

SPIELEPERLEN DES JAHRES 2018
Großes Special: Wir stellen euch 30 Geheimtipps für das kommende Spielejahr vor!
PC Games
EXTENDED
+2 DVDs +16 SEITEN EXTRA
+VOLLVERSIONEN AUF DVD
ANOMALY
ULTIMATE BUNDLE EDITION
Vier Spiele in einer Collection
Packende Tower-Offense-Strategie
mit schickem Sci-Fi-Setting:
• Anomaly: Warzone Earth
• Anomaly: Korea
• Anomaly: Warzone Earth
– Mobile Campaign
• Anomaly 2
PLAYERUNKNOWN'S
BATTLEGROUNDS
Test, Kolumne, Tipps: PUBG war das erfolgreichste Early-Access-Spiel
des Jahres 2017 – nun nehmen wir die Release-Version unter die Lupe!
FAR CRY 5
Von Knarren, Kultisten und Koop-Modi:
Wir haben den fünften Teil der Shooter-
Reihe angespielt und neue Infos für euch.
USK ab 16 freigegeben
AUSGABE 306
02/18 | € 6,99
www.pcgames.de
Österreich: € 7,90; Schweiz sfr 12,20; Dänemark dkr 79,00;
Italien, Frankreich, Spanien, Portugal € 9,00; Holland,
Belgien, Luxemburg € 8,20
4 397178 706992 02

EDITORIAL



Sascha Lohmüller, Leitender Redakteur

Königlicher Spaß oder **überschätzter Trend?**

Bochum, Sommer 2008. Ein gelangweilter Anglistik- und Geschichtsstudent hat genug vom ewigen Cafeteria-Herumgelungere und *WoW*-Gezocke und beschließt, sich einfach mal auf gut Glück beim Verlag seiner beiden Lieblings-Zeitschriften PC Games und PC ACTION zu bewerben. Vielleicht kommt ja ein Praktikum oder gar ein Praxissemester bei herum, das er sich anrechnen lassen kann. Nun, knappe zehn Jahre und ein nervöses Vorstellungsgespräch beim Ex-Kollegen Stefan Weiß später ist der Student nie wieder in den Pott zurückgezogen und darf erstmals ein Editorial für die PC Games schreiben – ziemlich verrückt, wenn ich einmal genauer drüber nachdenke.

Wie dem auch sei: Mit dieser Ausgabe also verabschiedet sich Kollege Wolfgang Fischer – zwar nicht in den verdienten Ruhestand, aber zumindest in eine neue Abteilung innerhalb unseres Verlages – und hinterlässt dabei große (sowie sehr tiefe) Fußstapfen. Ich hoffe aber, dass es uns auch in der neuen Zusammensetzung in der Redaktion gelingen wird, euch weiterhin jeden Monat aktuelle, spannende, informative und natürlich auch unterhaltsame Artikel rund um das Thema Videospiele zu liefern.

Den Anfang machen wir in diesem Jahr mit einer weiteren umfangreichen Story zum wohl größten Spiele-Phänomen des letzten Jahres: *Playerunknown's Battlegrounds*, oder kurz: *PUBG*. Seit dem Early-Access-Release im Frühjahr 2017 brach der Battle-Royale-Shooter einen Rekord nach dem anderen, sodass kaum jemand, der sich für Videospiele interessiert, nicht mindestens ein paar Mal über den Namen gestolpert ist. Auch an uns ist der Trend-Shooter nicht vorübergegangen und so widmeten wir ihm bereits vor ein paar Ausgaben eine ausführliche Titelstory. Seitdem hat sich allerdings viel getan: Patches gingen ins Land, neue Features kamen hinzu und kurz vor Weihnachten (und damit auch kurz nach unserem letzten Redaktionsschluss) wurde *PUBG* dann endlich offiziell veröffentlicht.

Für uns der perfekte Anlass, das Spiel nun auch einem kompletten Test-Check zu unterziehen. Ab Seite 42 erzählen wir euch daher nicht nur, was wir jetzt eigentlich genau von dem Titel halten, sondern durchleuchten auch die Technik und geben euch ein paar nützliche Einsteiger-Tipps an die Hand. Und natürlich verraten wir euch auch, an welcher Stelle es bei *PUBG* aktuell noch (akut) hakt.

Zweites großes Thema in diesem Monat ist ebenfalls ein Shooter, wenn auch einer mit komplett anderer Philosophie: *Far Cry 5*. Kollege Lukas besuchte die Macher und brachte jede Menge neuer Infos zu Ubisofts Open-World-Shooter mit.

Für alle friedfertigeren Naturen haben wir natürlich auch Lesestoff parat, etwa unseren großen Test zum Sneak-Peek-Thema der vorletzten Ausgabe: *Railway Empire*. Für angehende Bahnbeauftragte liefern wir im Extended-Teil auch gleich noch ein paar Einsteiger-Tipps mit. Und wem der Mainstream schon lange zu … na ja, Mainstream ist, für den stellen wir auf acht Seiten ganze 30 Spieleperlen abseits des Triple-A-Markts vor, die euch 2018 erwarten.

Zu guter Letzt freuen sich Käufer der Extended-Version gleich über vierfaches Taktik-Futter: Mit dem *Anomaly Ultimate Edition Bundle* erhaltet ihr gleich vier eigenständig lauffähige Ableger der spannenden Tower-Offense-Reihe.

So, jetzt aber genug geredet: Wie jeden Monat wünschen wir euch viel Spaß mit der aktuellen Ausgabe.

Sascha und das PC-Games-Team

INHALT 02/2018



PLAYERUNKNOWN'S BATTLEGROUNDS (PUBG) 42

METAL GEAR SURVIVE 20

AKTUELL

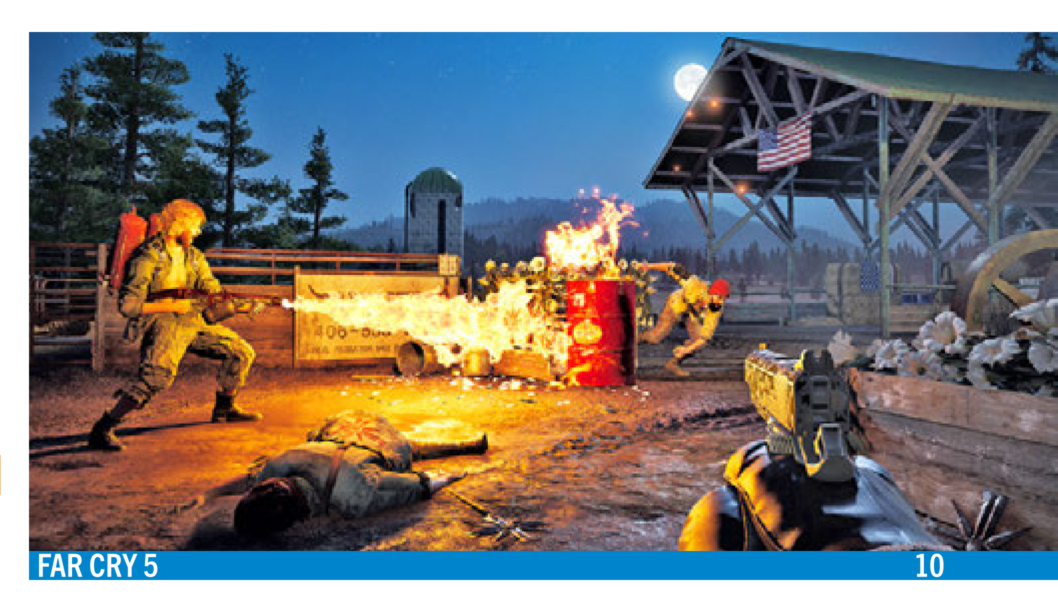
TEST

MAGAZIN

HARDWARE

EXTENDED

SERVICE



FAR CRY 5 10

... und das ist auf den DVDs:

VOLLVERSION auf DVD





ANOMALY ULTIMATE BUNDLE EDITION

In der nahen Zukunft stürzen Alien-Raumschiffe in verschiedenen Großstädten wie Bagdad oder Tokio ab und in den Wrackteilen tauchen seltsame Anomalien auf, die ihr natürlich untersuchen müsst. Das Spielprinzip ist dabei eine umgedrehte Tower-Defense-Variante. Ihr legt die Route eures Squads fest, stellt euch den zahlreichen Gefahren und nutzt geschickt verschiedene Spezialattacken. Es erfordert viel taktische Finesse, die Route anzupassen und den optimalen Weg durch die Kriegsgebiete zu finden. In unserem Tower-Offense-Bundle findet ihr den ersten Teil der Reihe *Anomaly: Warzone Earth*, dessen Erweiterungen *Anomaly: Warzone Earth – Mobile Campaign* und *Anomaly: Korea* sowie den Nachfolger *Anomaly 2*.

INSTALLATION/AKTIVIERUNG/MEHRSPIELERMODUS

Bei den auf der DVD enthaltenen Vollversionen handelt es sich um DRM-freie Versionen, die über keinerlei Kopierschutz verfügen und auch zeitlich nicht begrenzt sind. Achtung: Der Start der Installation könnte unter Umständen etwas länger dauern, bitte nicht wundern, wenn das Setup erst nach einer Weile startet.

SYSTEMVORAUSSETZUNGEN

Mindestens: WinXP SP3, 2,8 GHz CPU, 2 GB RAM, Grafikkarte mit mind. 512 MB VRAM, Direct X 9.0c (*Anomaly 2*)
Empfohlen: Win7, 2,7 GHz Quad Core CPU, 4 GB RAM, Grafikkarte mit mind. 1024 MB VRAM, Direct X 9.0c (*Anomaly 2*)

FAKTEN ZUM SPIEL:

- Vier eigenständig lauffähige Spiele ohne jedweden Kopierschutz
- Zwei komplette Titel, zwei umfangreiche Add-ons
- Umgedrehtes Tower-Defense-Spielprinzip: Ihr steuert die Angreifer über die Bahnen.
- Taktische Tiefe durch verschiedene Marschrouten, Zusammenstellung des Squads und Commander-Spezialfähigkeiten
- Weitere taktische Entscheidungen durch Ressourcen-Sammeln, Einheiten-Upgrades und -Rekrutierung
- Über 50 Missionen in 4 Kampagnen
- Schickes Science-Fiction-Setting
- Morph-Feature, das Einheiten in Mechs umwandelt (*Anomaly 2*)
- Unterschiedliche Endsequenzen (*Anomaly 2*)
- Touchscreen-Unterstützung

DVD 1

VOLLVERSION
- Anomaly: Warzone Earth
- Anomaly: Warzone Earth – Mobile Campaign
- Anomaly: Korea
- Anomaly 2

VIDEOS (SPECIAL)
- Battle Royale Trainer angespielt
- PUBG Grafikvergleich (PC vs. Xbox One)
- PUBG Testserver: Inhalte der Lootboxen
- Spellforce 3: Die ersten 30 Minuten
- Spellforce 3: Grafikvergleich – Min. vs Max.

TOOLS
- 7-Zip (v.9.2.0)
- Adobe Reader (v.10.0.1)
- VLC Media Player (v.2.1.5)



DVD 2

VIDEOS (SPECIAL)
- Die besten PC-Spiele 2017
- Enttäuschungen des Jahres 2017
- Film-Vorschau 2018
- Grafik-Bomben 2017
- Grafik-Highlights 2018
- Index-Streichungen 2017
- Leser-Voting: Die besten Spiele 2017
- Serien-Vorschau 2018
- Shitstorms des Jahres 2017
- Spiele-Gurken 2017

VIDEOS (GAMEPLAY)
- Far Cry 5: Video #1
- Far Cry 5: Video #2
- Far Cry 5: Video #3

TOOLS
- 7-Zip (v.9.2.0)
- Adobe Reader (v.10.0.1)
- VLC Media Player (v.2.1.5)



DIE REDAKTION

Die Stammredaktion von PC Games stellt sich vor: Was bewegte das Team in diesem Monat?

SASCHA LOHMÜLLER | Leitender Redakteur Print



Freut sich:
… auf seine „neue" Aufgabe hier bei der PC Games und kann's wie Peter kaum glauben, dass die wilden Prakti-Jahre mit *Call of Duty*-Komplettlösungen schon fast zehn Jahre her sind.

Verbrachte:
… seinen Weihnachts- und Neujahrsurlaub auch krankheitsbedingt hauptsächlich im warmen Hobbyräumchen. Irgendwo kamen zumindest runde 140 Stunden *Endless Space 2* in zwei Wochen zusammen …

Spielt gerade außerdem noch:
Overwatch, *WoW*, *FIFA 18*, *Nioh* (PS4), *Dead Rising 4* (PS4), *SWTOR*

DAVID BERGMANN | Leitender Redakteur Online



Hat sich getraut:
… das 2017 so hochgelobte *Nier: Automata* anzufangen. Bisher ist der Funke noch nicht übergesprungen. Aber dafür gab's schon viele schön-schräge „WTF-Momente".

Ging mal wieder vor die Tür:
… und landete in der Sneak Preview einen Volltreffer: Es lief *Three Billboards Outside Ebbing, Missouri*. Ein absolut umwerfender Film. Toll!

Ist offenbar ein Banause:
Auf der Switch wagte ich den x-ten Anlauf in *Skyrim* … das mich prompt wieder verlor. Diese Faszination werde ich wohl nie verstehen.

PETER BATHGE | Redakteur



Salutiert seinem neuen Oberherren:
Schwer zu glauben, dass Sascha und er mal zusammen als Praktikanten angefangen haben – das ist jetzt schon zehn Jahre her, wow!

Hat 2018 seine Ernährung umgestellt:
… auf Chicken Dinner. Aber irgendwie bekommt ihm *PUBG* nicht so, sein Gaumen braucht auf Dauer anspruchsvolleres Spielefutter.

Holte unlängst einen 2017er-Hit nach:
Wolfenstein 2: The New Colossus ist ja ganz nett, aber für meinen Geschmack gab es entschieden zu viele Zwischensequenzen und zu wenig Action – das soll doch immer noch ein Shooter sein, non?

MATTI SANDQVIST | Redakteur

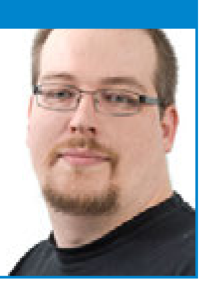


Bedankt sich:
… bei Teejay. Der nette play⁴-Podcast-Hörer mit holländischen Wurzeln hat mir eine Philips G-7000 geschickt, meine allererste Spielekonsole!

Hat in den Weihnachtsferien viele Spiele nachgeholt:
Wolfenstein 2, *Assassin's Creed: Origins*, *Mittelerde: Schatten des Krieges* waren allesamt gut bis sehr gut. Doch insgesamt muss ich sagen, dass das vergangene Spielejahr nicht ganz so grandios war.

Ist glücklick:
… weil er es bis Level 5 in der Ranked-Season von *World of Warships* geschafft hat. Das artete mitunter fast schon in Arbeit aus.

MATTHIAS DAMMES | Redakteur



Hat zuletzt durchgespielt:
The Walking Dead: Season 1, 2, 3 und *Michonne*, *Minecraft Story Mode: Season 2*, *Inside*, *The Deadly Tower of Monsters*, *What Remains of Edith Finch* (ganz großartig)

Spielt derzeit mal wieder:
… in *The Division* rein. Das Spiel hat sich in den vergangenen fast zwei Jahren erstaunlich gemausert. Ich kann mich derzeit jedenfalls nicht über mangelnden Inhalt beklagen.

Muss sich in diesem Jahr aus Gründen noch einen Anzug kaufen:
So einen hatte ich seit meinem Abi-Ball vor 15 Jahren nicht mehr an.

FELIX SCHÜTZ | Redakteur



Zuletzt durchgespielt:
West of Loathing, *Spellforce 3*, *The House of Da Vinci*, *Sky Force Reloaded* (Android), *Age of Mythology: Extendend Edition*

Schaut derzeit:
Gotham Season 3 und *4*, *Agents of S.H.I.E.L.D. Season 5*, *The End of the F***ing World* und endlich auch mal *Black Mirror*

Spielt derzeit:
Slay The Spire, *Starcraft 2*. *Horizon* (PS4) schieb ich noch vor mir her …

Spielte für geschätzte zwei Minuten Fußball mit seinem kleinen Sohn …
… und brach sich dabei einen Zeh. Jeder weitere Kommentar überflüssig.

KATHARINA REUSS | Redakteur



Spielt gerade:
Monster Hunter World, *TBoI: Afterbirth+*, *The Red Strings Club*, *Lost Sphear*, Bowling, vielleicht irgendwann mal *Bloodborne* mit Lukas

Liest gerade:
Der Wüstenplanet von Frank Herbert

Hört gerade:
Movements von den Black Space Riders und schon bald das dazugehörige Album *Amoretum*

Will diesen Monat noch:
Karten verschicken, French Nails und einen Friseurtermin

PAULA SPRÖDEFELD | Volontärin



Spielt gerade:
Layers of Fear (endlich)

Schaut gerade:
… *Aquarius* auf Netflix, weil sie Charles Manson interessant findet (nicht auf komische Weise).

Hört gerade:
… alle Alben von Cough rauf und runter. Hauptsache BÖSE!

Wünscht sich:
… dass die ominöse Krankheit, die sie hat, demnächst mal das Weite sucht, damit sie sich wieder Indie- und Horror-Spielen widmen kann.

LUKAS SCHMID | Redakteur



Holt gerade:
… diverse Spiele nach, die in den letzten Monaten (oder Jahren, ähem) an ihm vorübergegangen sind. Auch bald *Bloodborne*, versprochen, Katha!

Hört gerade:
Musik! Und zwar via Spotify-Account. Ich bin im Jahr 2014 angekommen.

Liest:
… in letzter Zeit wieder vermehrt Comics. Das hab ich seit meinen seligen Dagobert-Duck-, Isnogud- und Asterix-Tagen sträflichst vernachlässigt.

Befindet sich derzeit:
… in privaten, ergebnisoffenen Sondierungsgesprächen. Mal gucken.

CHRISTIAN DÖRRE | Redakteur



Spielt gerade:
Madden NFL 18, *WWE 2K18*, *Assassin's Creed: Origins*

Schaut gerade:
*The End of the F***ing World*, diverse Horrorfilme

Verbrachte den Weihnachtsurlaub:
… mit der Familie, guten Freunden, leckerem Essen, viel Alkohol und jeder Menge Bücher. Man muss ja nicht immer zocken.

Freut sich riesig:
… beim wXw 16 Carat Gold plus Rahmenveranstaltungen in Oberhausen seine Kumpanen vom Headlock-Podcast zu treffen.

SO ERREICHT IHR UNS:

Der direkte Draht in die PC-Games-Redaktion:

Anregungen und Fragen rund ums Heft: redaktion@pcgames.de

Fragen und Anliegen zum Abo: abo@computec.de

Fragen zur Heft-DVD, zu Videos und Vollversion: dvd@pcgames.de

Heftnachbestellungen und Sonderhefte: shop.pcgames.de

PC Games abonnieren: abo.pcgames.de

Trefft das Team auf Facebook: www.facebook.de/pcgamesde

Folgt uns auf Twitter: www.twitter.com/pcg_de

PC Games auf Instagram: www.instagram.com/pcgames.de





DAS PC-GAMES-**TEAM-TAGEBUCH**

Das Leben unserer Redakteure besteht nicht nur aus Schreiben und Spielen.
Was wir diesen Monat alles erlebt haben, erfahrt ihr auf dieser Seite.



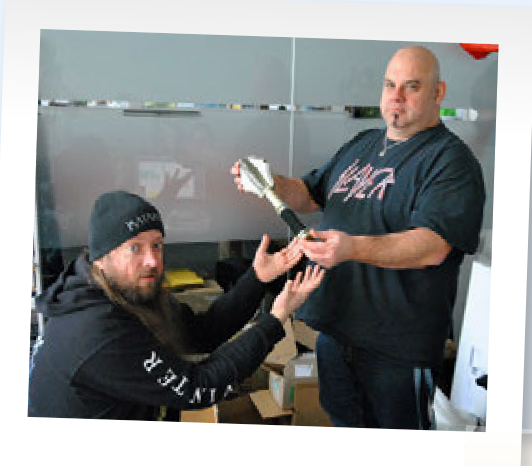


London calling

Unser Lukas ist ein echter Lebemann. Da jettet er mal eben nach London, um ein wenig Billard mit seinen besten Freunden zu spielen. Warum er anschliessend noch eine Kirche besucht hat, erschliesst sich uns aber nicht ganz. Da er uns kurz nach seiner Reise eine ausführliche Vorschau zu Far Cry 5 (zu finden ab Seite 10) zukommen liess, wollen wir da auch nicht unbedingt nachhaken. Der Gentleman von heute geniesst und schweigt nun mal.

Zepterübergabe

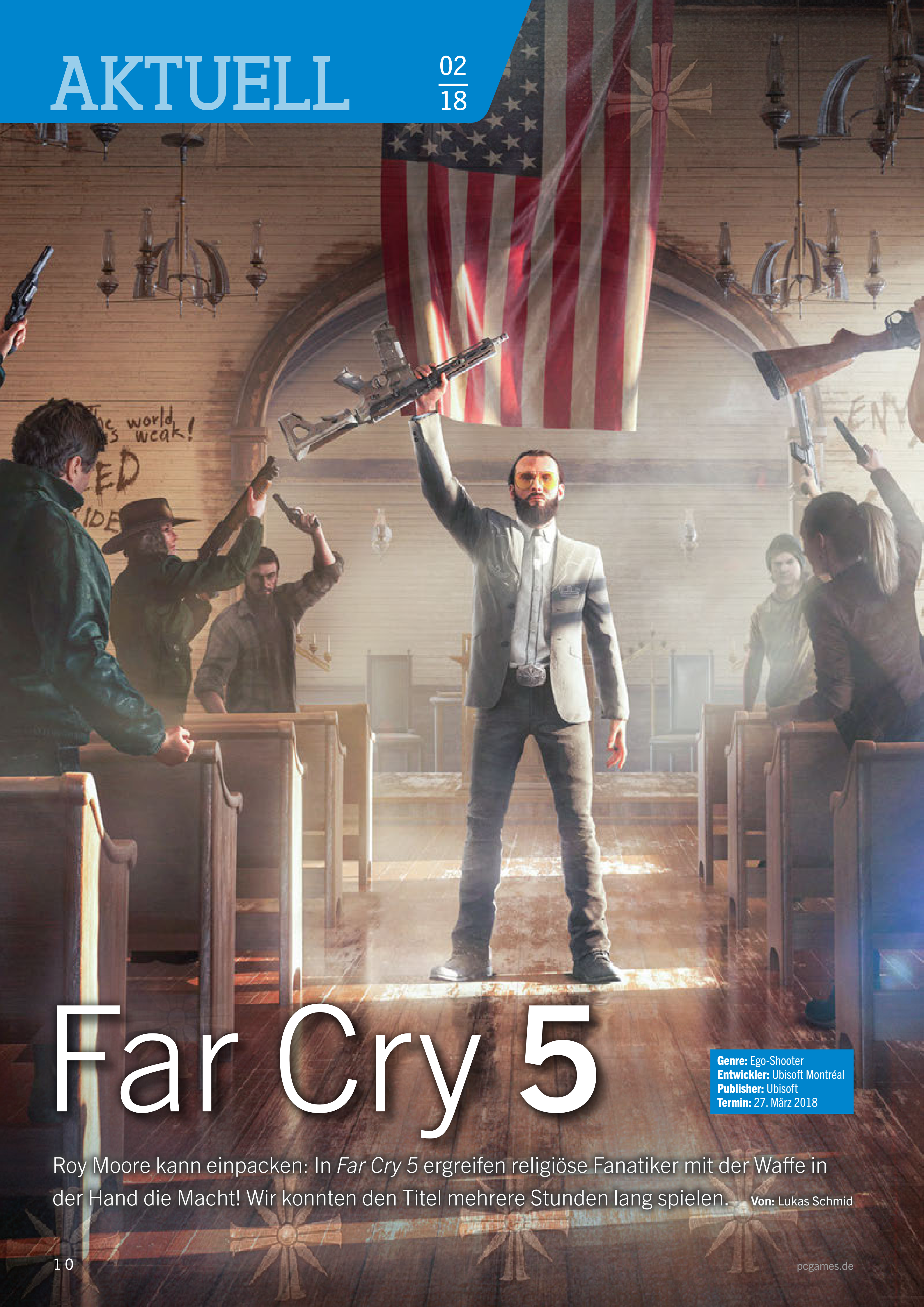
Wie unser Ex-Leitwolf bereits in der letzten Ausgabe angekündigt hat, übernimmt Sascha ab dieser Ausgabe die Leitung unseres Magazins. Die offizielle Zepterübergabe fand pünktlich zum Jahreswechsel statt und wurde von allen Redaktions-~~Leibeigenen~~Mitgliedern feierlich begrüsst – hoch lebe Sascha!



Der Abo-Newsletter

Exklusive Infos für PC-Games-Abonnenten

Leser-Aktionen, exklusive Gewinnspiele, Spezial-Angebote und Vorab-Informationen direkt aus der Redaktion – all das bietet der beliebte PC-Games-Abo-Newsletter. Und so bekommt ihr ihn: Einfach Name, Anschrift, E-Mail-Adresse und Abo-Nummer (findet ihr auf dem Adressen-Etikett eures Abo-Hefts) an abo@computec.de mailen – schon seid ihr auf dem Verteiler.



Far Cry 5

Genre: Ego-Shooter
Entwickler: Ubisoft Montréal
Publisher: Ubisoft
Termin: 27. März 2018

Roy Moore kann einpacken: In *Far Cry 5* ergreifen religiöse Fanatiker mit der Waffe in der Hand die Macht! Wir konnten den Titel mehrere Stunden lang spielen. **Von:** Lukas Schmid

Die gute Grace ist eine der speziellen Guns for Hire, die wir im Spiel treffen und die uns daraufhin in Gefechten zur Seite steht. Ihr Talent liegt im Umgang mit Sniper-Gewehren.

Ach ja, die USA, Land der unbegrenzten Blödheiten – meist garniert mit einer ordentlichen Portion religiösem Fanatismus! Wo sonst kann ein erzkonservativer, mutmaßlich pädophiler Waffennarr fast zum Senator gewählt werden – und eine rassistische Orange mit schlechter Perücke zum Präsidenten? Es wirkt also nur leicht überzeichnet, was in der Realität von *Far Cry 5* im fiktiven Hope County, Montana passiert: Eine christliche, gewaltbereite Sekte namens Eden's Gate unter der Oberherrschaft des sich selbst als „Vater" bezeichnenden Joseph Seed übernimmt die Kontrolle über den Landstrich und herrscht dort mit eiserner Faust, Mord und Totschlag und dem Kreuz in der Hand. Das Ziel: Die Bewohner von Hope County vor dem vermeintlich bevorstehenden Tag des jüngsten Gerichts zu „retten". All das finden die Behörden nicht so gut und schicken eine Gruppe von Gesetzeshütern in das vom Quasi-Bürgerkrieg gezeichnete Areal. einer davon sind wir – wahlweise als weiblicher oder männlicher Sheriff Deputy sollen wir hier wieder für Recht und Ordnung sorgen. Es kommt, wie es die Dramaturgie erfordert – alles geht schief. Unsere Mitstreiter werden von Seed und seinen Getreuen gefangen genommen und nur uns gelingt es, zu fliehen. Quasi im Alleingang liegt es nun an uns, nicht nur die Überlebenden unter unseren Kollegen zu befreien, sondern auch, eine Widerstandbewegung aufzubauen und der Schreckensherrschaft der Sekte ein Ende zu bereiten. Ein einsamer Heroe, der in eine feindliche Welt geworfen wird und dort einem manischen Despoten samt Privatarmee das Handwerk legen muss? Das hört sich doch nach *Far Cry* an, wie man es kennt und mag! Und tatsächlich fühlt man sich trotz des ungewöhnlichen, weil nicht wie bisher üblich am Ende der Welt verorteten Settings schnell zu Hause. Wenn man durch die große Spielwelt streift, Feindeslager aushebt, sich bei Nebenbeschäftigungen wie der Suche nach Sammelkram und Tätigkeiten wie Angeln austobt, fühlt sich das spaßig an, aber eben auch sehr ähnlich wie eh und je.

Land of the Freiheit

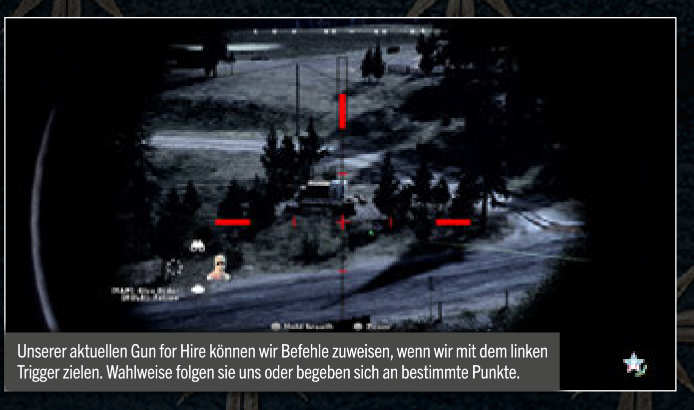
Allerdings, die Zeit bleibt nicht stehen und auch *Far Cry 5* hat sich in manchen Aspekten von der vielfach als „Ubisoft-Formel" bezeichneten und heutzutage größtenteils negativ konnotierten Struktur von eben *Far Cry*, aber auch älteren Ablegern von *Assassin's Creed*, *Watch Dogs* und Co. verabschiedet. Diese Serien verkamen nach Meinung von Kritikern immer mehr zu reinen Icon-Abklapper-Orgien auf den Maps, bei denen das Erforschen der Welt und interessante Missionsgestaltung kaum noch eine Rolle spielten. Die sehr rigide Struktur der Spiele wurde ebenfalls oft kritisiert, da sie dem Grundgedanken einer offenen Welt zuwiderliefe. Um dieser Kritik entgegenzuwirken, wurden als vielleicht wichtigster Schritt die bekannten Türme entfernt, die erklommen werden mussten, um alle Icons auf der Map in der Umgebung aufzudecken. Ums Erkunden kommt man diesmal nicht mehr herum – wer Sachen in der Welt entdecken möchte, muss zumindest in ihre Nähe gelangen, damit sie angezeigt werden, oder aber mit entsprechenden Infogebern plaudern. Ab und an findet


Theoretisch kann man in jedes Lager hineinrennen und alles und jeden über den Haufen schießen. Ein schleichlastiger Ansatz führt aber meist eher zum Erfolg.


Die Flugmissionen machen durch die erweiterte Steuerung samt Loopings Spaß. In der Luft durchquert man die ziemlich große Spielwelt auch wesentlich schneller.


Ohne Sammeln geht's nicht! So gilt es etwa, diese Benzin-Silos zu finden und zu zerstören. Allerdings wird nicht alles wie früher automatisch auf der Map angezeigt.


Geht eines unserer Gefährte über den Jordan, so ist das nicht zwingend sein Ende. Wie früher schon kann man defekte Autos mit dem Lötkolben wieder reparieren.


Unserer aktuellen Gun for Hire können wir Befehle zuweisen, wenn wir mit dem linken Trigger zielen. Wahlweise folgen sie uns oder begeben sich an bestimmte Punkte.

man auch Karten mit einer Handvoll Sammel-Informationen. Kurzum: Es gibt viele Möglichkeiten, die Map aufzudecken, und wer forscht, kann durch coole Funde belohnt werden statt diese auf dem Silbertablett serviert zu bekommen, schön! Auch die Reihenfolge der Missionen ist nicht mehr fest vorgegeben. Wir werden zu Beginn des Spiels relativ zentral auf der Map ausgesetzt und es steht uns frei, zu entscheiden, in welches Gebiet es uns zuerst zieht. Dort gilt es, den jeweiligen Gebiets-Herrscher zu besiegen. Sind alle Unter-Bosse erledigt, werden wir am Ende wohl gegen Joseph Seed selbst in den Krieg ziehen. Wen diese Struktur an irgendetwas erinnert, der hat wohl *Tom Clancy's Ghost Recon: Wildlands* gespielt – ebenfalls von Ubisoft. Der Weg zu den Zwischenbossen ist in *Far Cry 5* aber noch weniger strikt vorgegeben. Um den gesuchten Bösewicht aus der Reserve zu locken, gilt es, in jedem Gebiet den sogenannten Resistance-Pegel nach oben zu jagen. Die beste, aber nicht einzige Methode sind diverse Missionen, für die es besonders viele Resistance-Punkte gibt. Zusätzlich kann man aber auch Feindeslager übernehmen, gegnerische Reserven zerstören und noch viel mehr – ganz egal, Hauptsache, der Pegel steigt. Auf diese Weise soll sich jeder Spieler – wenn er nicht gerade Komplettist ist und ohnehin alles abgrast und jede Aufgabe erledigt – sein eigenes Gameplay-Erlebnis zusammenzimmern können. Passend dazu haben wir in den kampflastigen Missionen (und das sind bei einem Shooter logischerweise die meisten) oftmals die Wahl zwischen Action und Stealth, wodurch die spielerische Freiheit weiter ausgebaut wird. So weit, so gut, doch jetzt folgt unweigerlich das „Aber": In den Missionen selbst sind wir in unserem Handlungsspielraum so beschränkt wie eh und je. Klar, wir können ballern oder schleichen, aber wenn wir uns nicht haargenau an die Vorgaben halten, dann heißt es „Mission gescheitert". Einen fliehenden Feind nicht sofort verfolgt? Gescheitert! Mit dem Auto nicht die von der Mission vorgegebene Route genommen? Gescheitert! Mit dem Flugzeug ein paar Meter aus dem Aufgaben-Radius hinausgeflogen? Gescheitert! Das war früher auch in Open-World-Spielen gang und gäbe, wirkt heutzutage aber furchbar archaisch. Einfach mal während einer Mission ein Collectible neben dem Wegesrand aufzuklauben oder eine interessante Umgebung etwas genauer zu untersuchen, ist dadurch so gut wie unmöglich. Hinzu kommt der schiere Aufwand, um eine Mission überhaupt verlassen zu können. Dafür muss man erst ins Menü gehen, den Abbruch der Aufgabe bestätigen, muss dann eine (zumindest in der Demo) stattliche Ladezeit über sich ergehen lassen und wird dann an einem meist völlig anderen Ort auf der Welt wieder abgesetzt. Das nervt – vor allem, da *Assassin's Creed: Origins* ja schon bewiesen hat, dass diese Art von Game Design auch bei Ubisoft nicht unumstößlich ist. Dieser Aufbau zehrt gehörig am Freiheits-Gefühl, das das Abenteuer ansonsten ziemlich kompetent aufbaut.

Zusammen durch die USA

Doch widmen wir uns wieder dem Positiven – und hier sticht das serientypisch sehr angenehme Gunplay heraus. Mit einer breiten Palette an Maschinengewehren, Pistolen, Sniper-Gewehren, aber auch ungewöhnlicheren Geräten wie Pfeil und Bogen ziehen wir hier gegen unsere Widersacher in die Schlacht. Jede Waffe fühlt sich unterschiedlich an, das Treffer-Feedback ist gut und die Steuerung ist präzise. Hinzu kommen Spielzeuge wie Granaten, Molotowcocktails und Dynamit als weitere Argumentationshilfen gegen unsere Feinde. Ebenso gut fühlt sich das erwähnte Schleichen an – wenn man mit Pistole samt Schalldämpfer sowie Nahkampf-Kills eine ganze Feindes-Armada auseinandernimmt, ohne entdeckt zu werden, fühlt sich das ungemein befriedi-


Dieser gute Mann ist ganz versessen darauf, das sogenannte Testicle Festival, kurz Testy Festy, zu veranstalten. Klingt schräg und dürfte eine der lustigeren Quest-Reihen im Spiel werden!

Mit ihrem religiös-fanatischen Irrsinn haben „Vater“ Joseph Seed und seine Anhänger ganz Hope County unter ihre Kontrolle gebracht – was auch allerorten zu sehen ist.

gend an. Was jedoch nervt und was schon in den Vorgängern ein Problem war: Wurde man erst einmal entdeckt beziehungsweise ist man in die gegnerischen Reihen gelaufen, so verfügen manche Feinde über eine fast schon übernatürliche Präzision – beziehungsweise ist es oftmals schwer auszumachen, aus welcher Richtung man angegriffen wird. Wenn man hinter einer von allen Seiten abgesicherten Position hockt und trotzdem durchgehend getroffen wird, sorgt das ab und an für Frust. Zwar lernt man nach und nach, auch mit solchen Situationen umzugehen, hier würde etwas mehr Balancing dem Spiel aber gut tun; nicht zuletzt, da man sich nicht mehr wie in den Vorgängern unendlich oft heilen kann. Diesmal ist man auf Medipacks angewiesen und wenn die aufgebraucht sind, ist Schicht im Schacht. Die Schießereien entpuppen sich dadurch um einen ganzen Zacken kniffliger als bisher. Gut also, dass uns auf Wunsch die sogenannten Guns for Hire zur Seite stehen. Dabei handelt es sich um KI-gesteuerte Mitstreiter, die tatkräftig mitballern und denen wir simple Befehle wie „folgen“ und „angreifen“ geben können. Sehr viele NPCs im Spiel kommen dafür infrage und wenn es doch auch leichte Unterschiede bezüglich der Waffenvorlieben gibt, so ist ihr Einsatzzweck doch meist sehr ähnlich. Anders sieht es bei den Specialists for Hire aus, für die wir erst bestimmte Missionen absolvieren müssen, bevor sie sich uns anschließen. Nick Rye, Grace und Boomer wurden ja schon zur Ankündigung von *Far Cry 5* auf der E3 2017 präsentiert: Nick wirft mit seinem Flugzeug verheerende Bomben ab, Grace snipert alles weg, was nicht bei drei auf den Bäumen ist, und Schäferhund Boomer markiert Feinde und kann auch ordentlich zubeißen. Die Specialists for Hire – allen voran Nick – wirken zwar teilweise etwas übermächtig, sie in den Gefechten einzusetzen, macht aber viel Laune! Zu guter Letzt existieren noch die Friends for Hire und dahinter versteckt sich der Koop-Modus des Abenteuers. Wer will, kann das komplette Spiel mit einem weiteren Freund absolvieren. Wir durften den Koop-Modus bereits ausprobieren und waren sehr angetan. Zwar werden die Schießereien im Duett leichter, der pure Spielspaß, der sich durch die Zusammenarbeit ergibt, ist aber wie schon in den Vorgängern gewaltig. Geregelt ist der Modus so,



Fallen wir oder fällt unser KI-Begleiter, so kann die getroffene Figur wiederbelebt werden, wenn man schnell genug ist. Das funktioniert auch im Koop-Modus. Aber aufgepasst: Was bei uns funktioniert, gilt auch für die Feinde, die sich im Notfall ebenfalls zur Hilfe eilen und regenerieren.

Die Waffenauswahl per Kreismenü funktionierte in der Demo noch etwas hakelig, ansonsten aber so, wie man es aus der Serie kennt. Die Auswahl an Wummen, Dynamit und Co. wirkt gelungen.

dass der Spielfortschritt und die Welt des Hosts als Grundlage genutzt werden und der erzielte Fortschritt auch dem jeweiligen Spieler angerechnet wird. Als Koop-Gast darf man aber alle gefundenen Waffen, das gesammelte Geld und Fortschritts-Punkte für den obligatorischen Fähigkeitenbaum mit zurück in die eigene Version von Hope County nehmen.

Die Rute baumeln lassen

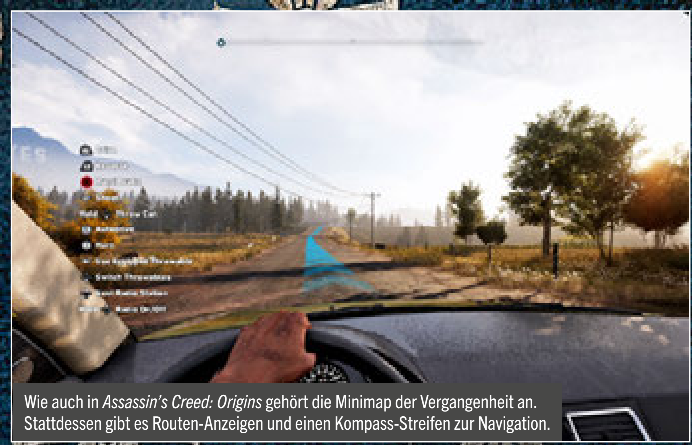
Egal ob alleine oder zu zweit, der virtuelle Mensch lebt nicht nur von Arbeit alleine, weshalb es viele Aktivitäten geben soll, mit denen man sich in *Far Cry 5* die Zeit wird vertreiben können. Das neue Angel-Feature wurde ja schon bisher gehörig beworben – und mit gutem Grund: Fischen in Hope County macht dank des simplen, aber gut umgesetzten Systems richtig viel Laune. Auf der Jagd nach der nächsten Fischart oder einem Fisch mit mehr Gewicht als der Letzte kann man sich schnell verlieren! Wer will, baut weiterhin seinen virtuellen Fuhrpark aus, streift einfach durch die toll gestaltete Landschaft – oder freut sich auf weitere nicht dem Kampf gegen Eden's Gate dienliche, aber nichtsdestoweniger unterhaltsame Aktivitäten, welche von den Entwicklern angedeutet, aber noch nicht präzisiert wurden. Mit einem in der Demo in einem Salon platzierten Retro-Arcade-Automat konnte dort zwar nicht interagiert werden, es würde uns aber nicht wundern, wenn das im fertigen Spiel anders ist – und auch am Billardtisch würden wir uns gerne vergnügen, auch im kooperativen Spielmodus.

Schöne neue Welt

Überraschend groß erschien uns beim Anspielen auch der technische Schritt der Serie nach vorne. Klar, *Far Cry* war schon immer ganz hübsch, aber so gut wie diesmal sah es noch nie aus! In der von uns gespielten PS4-Pro-Fassung waren die Texturen knackig scharf, die Animationen von Freund und Feind flüssig und gut umgesetzt, die Weitsicht beeindruckend und noch dazu lief das Geschehen größtenteils sehr flüssig. Beeindruckend wie eh und je wurden zudem wieder einmal die Gesichter der Figuren samt Mimik umgesetzt. Da fällt es etwas leichter, die bis dato ellenlangen Ladezeiten des Spiels zu ertragen, die



Der Spielfortschritt wird primär dadurch erzielt, dass wir unseren Resistance-Wert in den diversen Arealen steigern – etwa, indem wir Quests von Figuren annehmen.



Wie auch in *Assassin's Creed: Origins* gehört die Minimap der Vergangenheit an. Stattdessen gibt es Routen-Anzeigen und einen Kompass-Streifen zur Navigation.



Hinter dem Lenkrad von PKWs, Traktoren, ATVs und vor allem LKWs donnert man ungebremst durch die Pampa und über die Straße. Die Auswahl an verschiedenen Fahrzeugen gefällt.

gerne mal eine Minute oder länger in Anspruch nehmen. Wir hoffen inständig, dass sich dieser Umstand bloß auf die Vorschau-Version beschränkt, denn ansonsten dürften Leute mit dünnem Geduldsfaden hier schnell an ihre Grenzen gelangen.

We built this land

Doch es bleiben noch weitere Fragen offen, etwa jene nach einem kompetitiven Mehrspielermodus, den es in den meisten Vorgängern gab. Die schießwütigen USA in *Far Cry 5* würden sich für kompetitive Schlachten zumindest gut anbieten. Ebenfalls noch nicht geklärt und damit in Zusammenhang stehend ist die Frage, ob es erneut einen Map Editor im Spiel geben wird – mit Ausnahme von *Far Cry: Primal* war ein solcher in jedem Teil der Reihe vorhanden. Der Autor dieser Zeilen hat schon mehr Zeit damit verbracht, exotische Paradiese zu basteln, als er zugeben möchte – und diesmal stattdessen einen USA-Mikrokosmos zu erschaffen, klingt durchaus reizvoll. Die Entwickler deuteten auf unsere Nachfrage hin zwar weitere Ankündigungen bezüglich Map Editor und Mehrspielermodus in der kommenden Zeit an, bestätigen wollte man uns bisher aber noch nichts.

Vielversprechender USA-Trip

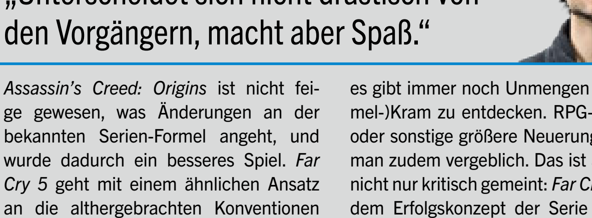
Ob nun mit oder ohne weitere Spielmodi, *Far Cry 5* dürfte dem guten Ruf der Serie wohl gerecht werden. Die Entwickler setzen dem bisherigen Anschein nach an wichtigen Stellen den Rotstift an und entschlacken das aufgeblasene Open-World-Konstrukt, welches viele Ubisoft-Spiele in den letzten Jahren geplagt hat. Wir hätten uns bloß gewünscht, dass man noch ein wenig drastischer vorgegangen wäre und etwa die undynamische Missionsstruktur aus dem Fenster geworfen hätte und uns auch während der Aufgaben frei die Welt hätte erforschen lassen. Dadurch hält das Abenteuer sich selbst zurück und vergeudet Potenzial. Die sehr spannende Spielwelt, das gute Gunplay, die interessante Story-Prämisse und die ansonsten vorbildhafte Entdecker-Freiheit lassen uns in der fertigen Fassung über diesen Makel hoffentlich hinwegsehen. Außerdem, positiv formuliert: *Far Cry 5* ist nach wie vor eindeutig ein *Far Cry*-Ableger. Wer die Serie schon immer so mochte, wie sie ist, der wird auch diesmal definitiv seine Freude haben. ❑



Die Welt des Spiels wirkt bisher sehr detailliert ausgearbeitet – Details wie dieser (zumindest in der Demo leider nicht bedienbare) Spielautomat sorgen für Atmosphäre.



Neben den speziellen Guns for Hire gibt es auch Standard-Varianten, die über keine besonderen Fähigkeiten verfügen, aber auch fleißig mit uns mitkämpfen.



LUKAS MEINT

„Unterscheidet sich nicht drastisch von den Vorgängern, macht aber Spaß."

Assassin's Creed: Origins ist nicht feige gewesen, was Änderungen an der bekannten Serien-Formel angeht, und wurde dadurch ein besseres Spiel. *Far Cry 5* geht mit einem ähnlichen Ansatz an die althergebrachten Konventionen der Reihe heran, ist dabei aber nicht so konsequent: Ja, wir haben mehr Freiheit bei der Wahl der Mission, aber während dieser sind wir streng an Ort und Aufgabe gebunden. Ja, die Türme sind weg, aber es gibt immer noch Unmengen an (Sammel-)Kram zu entdecken. RPG-Elemente oder sonstige größere Neuerungen sucht man zudem vergeblich. Das ist aber alles nicht nur kritisch gemeint: *Far Cry 5* bleibt dem Erfolgskonzept der Serie treu und zumindest das Setting fühlt sich diesmal anders an als das, was man gewohnt ist. Ich hätte mir zwar dennoch etwas mehr Mut gewünscht, weiß aber, dass ich mit dem Spiel auch so viel Spaß haben werde.

Der Anjanath hat uns zum Fressen gern. Dieses Monster steht an der Spitze der Nahrungskette.

Monster Hunter World

Genre: Action-Rollenspiel
Entwickler: Capcom
Publisher: Capcom
Termin: 4. Quartal 2018

Von: Katharina Reuß

Die wilde Jagd mal anders: Dieses Rollenspiel japanischer Machart macht monströs viel Spaß.

So nah und doch so fern. Das bezieht sich nicht nur auf unseren Kampf gegen den Anjanath, eine Art Tyrannosaurier mit Rückensegeln und Federkleid, in dessen brennendem Atem wir im letzten Moment vor dem Sieg vergehen, sondern auch auf die Veröffentlichung des Action-Rollenspiels. Denn während Konsolenspieler bereits ab dem 26. Januar die Jägerausrüstung anlegen, gehen die PC-Spieler leer aus. Aber nicht die Flinte ins Korn werfen, zum einen soll Capcoms Mammutwerk noch in diesem Jahr auf Steam und Co. erscheinen, zum anderen bringen wir ganz frische Beute in Form von Spieleindrücken für diesen Vorschau-Artikel mit.

Ein langer Stammbaum

Besagter Anjanath ist eines der neuen Monster des nunmehr fünften Teils der Reihe, die unzähligen Spin-offs und Re-Releases nicht eingerechnet. Der Kern der Serie ist und bleibt, auf stationären oder portablen Plattformen gleichermaßen, die Jagd auf diverse beeindruckende Monster – oder besser gesagt: Tiere. Denn trotz des schrecklichen, mit Krallen, Klauen, Stacheln und Zähnen bewehrten Äußeren von Rathian, Zorah Magdaros, Barroth und vielen mehr wirken die Kreaturen vollkommen glaubwürdig. Das liegt an der engen Zusammenarbeit der Entwickler mit Biologen, Verhaltensforschern und Ökologen. Die neue Welt, die ihr als Jäger einer Expedition erkundet, brummt nur so vor Leben. Jede Nische ist besetzt, Monster haben Reviere, schlafen, fressen, legen Eier, kämpfen untereinander um Vorherrschaft und Beute. Die unterschiedlichen Spezialisierungen der Wesen gilt es in den Kämpfen zu berücksichtigen – dass es etwa keine gute Idee ist, den schwer gepanzerten Kopf eines Barroth mit der Waffe zu bearbeiten, verrät bereits ein Blick auf dessen Phy-



Die Mahlzeit vor dem Start einer Expedition verleiht uns diverse Boni auf Gesundheit und Ausdauer.



Dieses Eier fressende Monster hält oft Steine schützend vor seinen Körper.

Die Spielwelt unterliegt Uhrzeit- sowie Wetterwechseln. Beides hat Einfluss auf die Monster.

siognomie. Klassisch JRPG kommt ein Elementsystem zum Einsatz, dem Feuer spuckenden Anjanath kommen wir gut mit einer Klinge mit Wasserelement bei. Damit wir diese fertigen können, benötigen wir allerdings ganz spezielle Zutaten beziehungsweise ein anderes Monster, den Jyuratodus.

Survival of the fittest

Die Forschungskommission in der neuen Welt hat ein beeindruckendes Lager an der Küste des unerforschten Kontinents errichtet, in dem wir allerlei Dienstleistungen in Anspruch nehmen. Allerdings gilt meistens das Selbstversorgerprinzip; wenn uns der Schmied eine neue Rüstung hämmern soll, müssen wir die erforderlichen Materialien bei ihm abliefern, wenn wir Pflanzen im Gewächshaus der Botaniker kultivieren wollen, müssen wir zuerst ein Exemplar der gewünschten Gattung ernten und vorbeibringen. Beinahe jede Kreatur in *Monster Hunter World* hinterlässt hilfreiche Ressourcen wie Federn, Knochen, Leder oder Organe, die wir in der Basis oder unterwegs weiterverarbeiten. Ein Donnerkäfer, kombiniert mit einem Fallengerät ergibt eine Elektrofalle, ein grünes Kraut und Honig werden zu einem besonders erholsamen Gesundheitstrunk und die Drüse des Schlammbewohners Jyuratodus verleiht Waffen die Elementarkraft von Wasser. Anders als bei vergleichbaren Rollenspielen levelt nicht unser Charakter auf, sondern unsere Ausrüstung wird immer besser, sodass wir uns stärkeren Monstern stellen und neue Gebiete der neuen Welt erkunden können. Das flexible Charaktersystem erleichtert das Experimentieren und verhindert, dass wir uns falsch spezialisieren und uns so das Leben schwer machen. 14 Waffen, das klingt im ersten Moment nicht nach einer riesigen Auswahl, allerdings unterscheiden sich die Kampfwerkzeuge immens. Wir können uns auf den Fernkampf konzentrieren oder einen riesigen Hammer ins Feld führen. Jeder Waffentypus verfügt über andere Komboattacken, außerdem stehen uns zig Möglichkeiten offen, unsere liebsten Ausrüstungsteile zu verbessern – eben mit den bereits erwähnten Elementarkräften, mit Gift oder einfach, indem wir den kritischen Schaden erhöhen oder Effekte wie Betäubung hinzufügen. Sollte uns eine Weiterentwicklung nicht gefallen, lassen wir das Upgrade in der Schmiede rückgängig machen und erhalten unsere Materialien zurück.

Den Wald vor Bäumen nicht sehen

Einen Preis hat die hohe Komplexität des Kampf- und Craftingssystems allerdings: Trotz der im Vergleich zum Vorgänger deutlich verbesserten Zugänglichkeit gibt es jede Menge Menüs, Optionen und Features zu entdecken, manche davon sind sofort verständlich, manche erschließen sich erst nach einigen Stunden Spielzeit. Wer beim Erkunden nicht ausgebremst werden möchte, muss zwangsläufig experimentieren und ein Auge auf die Umgebung haben, es gibt kein Patentrezept, mit dem uns der Er-



Zwischensequenzen bekommen wir eher selten zu Gesicht, eine Hintergrundgeschichte gibt es aber.



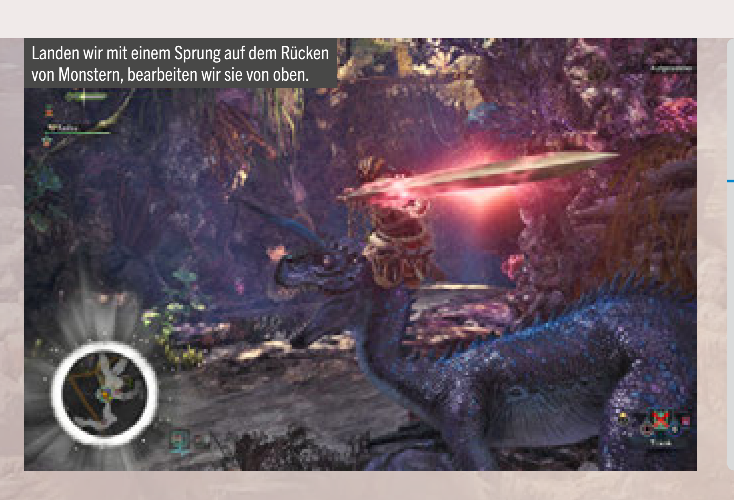
Zu Forschungszwecken sollen wir ein Ei stibitzen – die erbosten Eltern sind uns schon auf den Fersen.

Bei dick gepanzerten Bestien müssen wir oft erst die robuste Haut durchdringen.

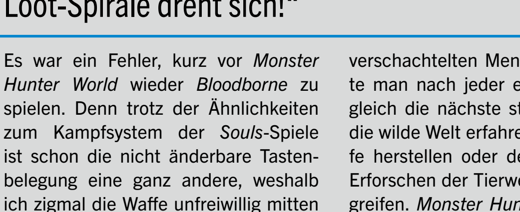
folg in den Schoß fällt. Im Verlauf von Kämpfen, die gelegentlich locker die 30-Minuten-Marke knacken, versucht unsere Beute wahrscheinlich mehrmals, die Flucht anzutreten. Und da die Monster natürlich keinen Gesundheitsanzeiger mit sich herumtragen, müssen wir am Verhalten erkennen, welche Körperteile verwundbar sind und wie fit die Kreatur noch auf den Beinen ist. Doch als Jäger sind wir immerhin nie alleine; wenn wir uns an einem Koloss partout die Zähne ausbeißen – oder wir einfach lieber eine Weile gemeinsam mit Freunden auf die Pirsch gehen möchten – dann steht uns die Möglichkeit offen, *Monster Hunter World* im Koop-Modus zu erleben. Allerdings wird dann fairerweise auch die Gesundheit der Monster nach oben angepasst. Mit bis zu drei Begleitern gleichzeitig können wir ganz auf Spezialisierungen setzen: Während ein Gruppenmitglied etwa die Fersen eines Monsters bearbeitet, feuert ein anderes aus der Deckung mit Lähmungsmunition und ein dritter Mitstreiter stellt Fallen an vorher ausgekundschafteten Stellen auf. Sogar wenn wir eigentlich solo unterwegs sind, dann aber einem besonders gefährlichen Vertreter der örtlichen Fauna über den Weg laufen, können wir ein Notsignal senden und so andere Spieler dazu einladen, uns beizustehen. Dank Drop-in und Drop-out ist das Zusammenspiel denkbar unkompliziert, auf Wunsch schließen wir uns in Gilden zusammen, kommunizieren mit Gesten oder treffen uns zum Armdrücken.

Katzen und ein Anjanath

Monster Hunter World rückt nicht die Geschichte, auch nicht unseren Charakter in den Fokus, sondern konzentriert sich ganz auf die Kämpfe gegen die Monster sowie die wundervolle Inszenierung der blühenden Landschaft in der neuen Welt. Doch die Natur ist gefährlich; je länger wir in der Wildnis unterwegs sind, desto schneller geht uns die Puste aus, vor allem, wenn wir uns auch noch in einem Kampf mit einem Monster befinden. Dagegen helfen Ausdauertränke oder auch ein saftig gebratenes Steak. Wollen wir noch nicht von unserer Expedition zurückkehren, haben aber (wieder) ordentlich Kohldampf, dann zücken wir unseren transportablen Grillspieß und rösten eine Dinosaurierkeule. Damit wir uns auch bei Solotouren nicht allzu einsam fühlen (und die Monster uns nicht ausschließlich und permanent angreifen), begleitet uns jederzeit ein kleiner Palico. Diese Katzenwesen tragen Waffen, Heilmittel und andere hilfreiche Objekte, wir können sie ebenso wie unseren Helden beim Schmied ausstatten und auf unterschiedliche Spielweisen spezialisieren. Auch unser kleiner Palico-Begleiter konnte den negativen Ausgang des Kampfes gegen den Anjanath allerdings nicht verhindern – weshalb wir uns nun wieder dem Schmied im Lager zuwenden, in der Kantine eine stärkende Mahlzeit einnehmen und dann erneut in die Wildnis losziehen. Bis zum PC-Release sind wir dann auf jeden Fall echte Monsterjäger-Experten! ❑



Landen wir mit einem Sprung auf dem Rücken von Monstern, bearbeiten wir sie von oben.



KATHARINA MEINT

„Nach der Jagd ist vor der Jagd – die Loot-Spirale dreht sich!“

Es war ein Fehler, kurz vor *Monster Hunter World* wieder *Bloodborne* zu spielen. Denn trotz der Ähnlichkeiten zum Kampfsystem der *Souls*-Spiele ist schon die nicht änderbare Tastenbelegung eine ganz andere, weshalb ich zigmal die Waffe unfreiwillig mitten im Kampf wegsteckte anstatt zuzuschlagen. Doch hat man erst einmal hineingefunden – auch in die komplexen Crafting-Möglichkeiten und die verschachtelten Menüs – dann möchte man nach jeder erfolgreichen Jagd gleich die nächste starten, mehr über die wilde Welt erfahren, eine neue Waffe herstellen oder den Biologen beim Erforschen der Tierwelt unter die Arme greifen. *Monster Hunter World* ist kein Spiel für fünf Minuten zwischendurch. Es entführt euch in eine andere, gefährliche, aber auch wunderschöne Welt. Und das für viele Stunden.

Die Dummheit der Gegner im Spiel ist kein Bug, sondern ausnahmsweise wirklich ein Feature. Sie rennen immer direkt auf uns zu und können somit mittels Hindernissen wie Zäunen abgebremst werden.

Metal Gear Survive

Genre: Survival-Action
Entwickler: Konami
Publisher: Konami
Termin: 20. Februar 2018

Hideo Kojima mag weg von Konami sein, doch mit *Metal Gear* geht es dennoch weiter – wenn auch gänzlich anders, als man sich das wohl erwarten würde.

Von: Lukas Schmid

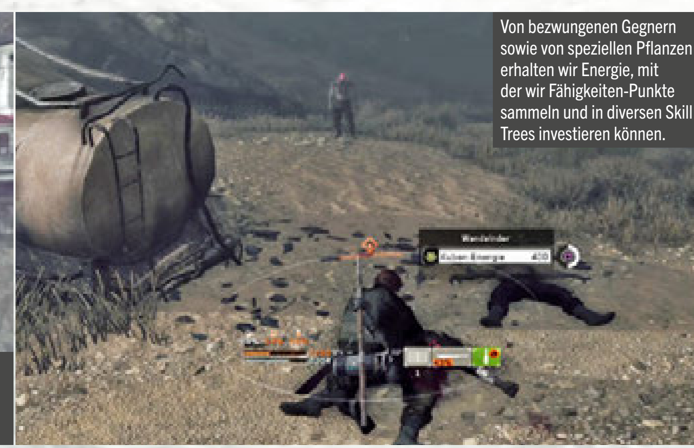
Es ist nachvollziehbar, warum Fans der *Metal Gear Solid*-Spiele auf die Ankündigung von *Metal Gear Survive* während der Gamescom 2016 etwas empfindlich reagierten: Die unschöne Scheidung von Konami und *Metal Gear*-Vater Hideo Kojima war noch frisch im kollektiven Gedächtnis verankert, Konami hatte durch einige aus Spielersicht seltsame Entscheidungen einiges an Prestige eingebüßt – zudem wirkte der gezeigte Trailer meilenweit weg von dem, was *Metal Gear* bis dato ausmachte, und das präsentierte Gameplay-Material ganz objektiv betrachtet auch relativ belanglos. Allerdings, anderthalb Jahre sind eine lange Zeit und nachdem wir nun erstmals selbst Hand an den Singleplayer-Modus des Spiels legen durften, sind wir durchaus angetan. Ja, *Metal Gear Survive* ist spielerisch und auch inszenatorisch weit weg von dem, was *Metal Gear Solid 5* ausmachte, und es war vielleicht ein Fehler, die beiden Abenteuer handlungstechnisch miteinander zu verknüpfen – *Survive* schließt direkt an die Zerstörung der Mother Base an. Wenn man das Spiel aber als das begreift, was es ist – ein Spin-off zur Hauptreihe –, dann hat es durchaus einiges zu bieten, was man mögen kann.

Die Welt hinter dem Wurmloch

Nun gut, dazu zählen wohl nicht unbedingt die Handlung und die Präsentation, zumindest soweit wir das in unseren knapp drei Stunden mit dem Spiel beurteilen können. Als namenloser, stummer Soldat (wahlweise weiblich oder männlich und in einem relativ umfangreichen Figuren-Editor frei erstellbar) verschlägt es uns via Wurmloch-Express in eine unbekannte, extrem feindliche Umwelt. Dort macht uns nicht nur giftiger Rauch, der einen großen Teil der Spielwelt einnebelt, das Leben schwer, sondern auch mit Kristallen versetzte Zombies, die ebenso dumm wie angriffslustig sind. Mag sein, dass sich aus dieser Prämisse im Spielverlauf noch etwas Spannendes entwickelt, bisher sieht es aber nicht danach aus. Vielmehr dient das Ganze anscheinend nur als Gerüst, um unseren Helden beziehungsweise unsere Heldin in der fremden Welt auszusetzen und



Bei großen Gegneransammlungen, an denen man vorbeikommen muss, lohnt sich der Einsatz von Molotowcocktails, da sich die Gegner bei Lärm trotz der feurigen Überraschung gerne an einem Ort versammeln.



Von bezwungenen Gegnern sowie von speziellen Pflanzen erhalten wir Energie, mit der wir Fähigkeiten-Punkte sammeln und in diversen Skill Trees investieren können.

Um die Schnellreisepunkte auf der Map freizuschalten, gilt es jeweils eine bestimmte Zeit lang gegen anstürmende Widersacher zu bestehen.

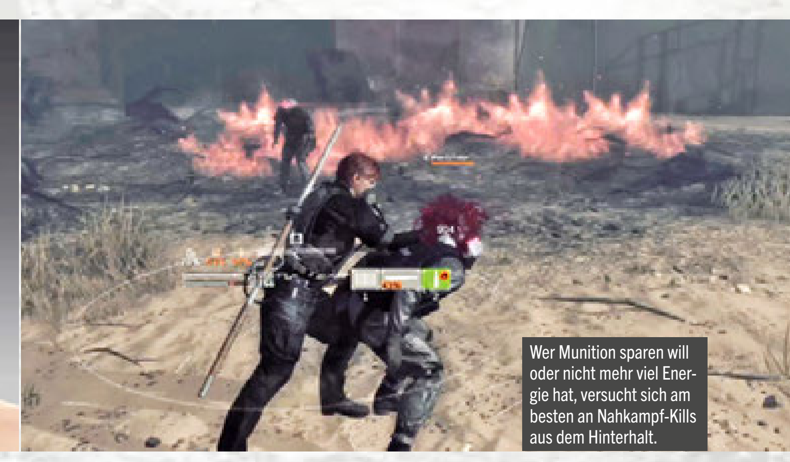
sie Abenteuer erleben zu lassen. Den nicht allzu hohen Stellenwert der Geschichte zeigt auch die magere Präsentation, die nur in den seltensten Momenten auf echte Zwischensequenzen setzt und ansonsten in simpelsten Standbildern abgehandelt wird. Von den verworrenen (und oftmals völlig abgefahrenen) Situationen und Twists der Hauptreihe scheint hier also nicht allzu viel auf uns zuzukommen. Schon hier zeigt sich also: Nur weil man *Metal Gear Solid*-Fan ist, heißt das nicht, dass man mit *Survive* glücklich wird. Und spätestens dann, wenn man seinen ersten virtuellen Fuß in die unwirtliche offene Spielwelt des Abenteuers gesetzt hat, merkt man, dass hier auch spielerisch vieles anders ist als von der Reihe gewohnt.

Bauen, bis die Schrauben krachen

Dabei steuert sich unser selbstgebastelter Recke fast wie eh und je, legt sich also auf Wunsch zum Schleichen auf den Boden, führt simple Nahkampf-Angriffe aus, benützt seine Waffen, wie man das kennt, und mehr. Schnell stechen allerdings die Anzeigen für Hunger und Durst ins Auge, die den gesamten Spielverlauf über von Belang sein werden. Wir müssen nämlich regelmäßig essen und trinken, um die Prozentwerte im positiven Bereich zu halten – sinkt einer der beiden auf null, heißt es „Game Over". Und die Werte sinken schneller als uns lieb sein kann! Mehr noch, sie hängen direkt mit der maximalen Menge an Lebensenergie und Ausdauer zusammen – je besser wir genährt sind, desto mehr feindliche Treffer können wir einstecken, je weniger es uns nach Wasser verlangt, desto längere Strecken können wir sprinten und desto länger können wir Aktionen wie in der Hocke schleichen ausführen. Damit wir nicht andauernd zu Boden sinken, gilt es also, ständig die Augen nach Nahrung und Wasser offen zu halten – beispielsweise können wir Beeren essen; für den größeren Hunger sollten wir aber besser ein Tier erlegen und dessen Fleisch verzehren. Flüssigkeit finden wir entweder abgepackt in Flaschen oder schöpfen es mittels leerer Behälter an Wasserstellen. Bevor man sich auf eine anspruchsvolle Mission begibt, ist es also unabdingbar, erst einmal einen entsprechenden Versorgungs-Vorrat anzulegen – und auch auf das ebenfalls vorhandene Ablaufsdatum zu achten. Mehr noch: Alle Speisen und Getränke sollten erst einmal im von uns errichteten Basislager abgekocht werden, damit wir uns keine Vergiftung einfangen (die Chance auf eine solche wird, wie so vieles im Spiel, mittels einer Prozentzahl angegeben). Ansonsten müssen wir nämlich entsprechende Medizin herstellen, um Effekte wie ständiges Erbrechen wieder abstellen zu können – und auch andere Verletzungen wie Blutungen erfordern verschiedene Arzneimittel. Damit einher geht das zweite große Spielelement neben dem Survival-Aspekt: das Crafting. So gut wie alles im Spiel, sei es Kleidung, Waffen oder eben Medizin, kann mit in der Spielwelt aufgesammelten Ressourcen hergestellt werden. Nur wer jede Schraube



Der Figuren-Editor ist relativ umfangreich und lässt uns das Gesicht unseres Avatars im Basislager jederzeit nach Lust und Laune verändern.


Wer Munition sparen will oder nicht mehr viel Energie hat, versucht sich am besten an Nahkampf-Kills aus dem Hinterhalt.

Im Basislager warten allerlei Werkbänke auf uns, an denen wir zum Beispiel neue Waffen, Munition, Heilgegenstände oder Ausrüstung herstellen können.

aufklaubt, Tische, Reifen und mehr für ihre verschiedenen Bestandteile in Kleinholz zerlegt und immer brav die Augen nach wertvollen Gegenständen und Rezepten für neue Items offen hält, kann hier erfolgreich sein. Jawohl, *Metal Gear Survive* ist also ein reinrassiges Survival-Spiel mit starkem Crafting-Fokus! Aber keine Sorge – wer bei diesen Worten schon „Permadeath" im Hinterkopf hat, kann versichert sein, dass *Survive* relativ human an die ganze Sache herangeht. Obwohl das Spiel durchaus anspruchsvoll ist (und uns auch nicht die Wahl zwischen verschiedenen Schwierigkeitsgraden lässt), werden wir nach einem Ableben nicht mit dem Verlust all unseres Fortschritts bestraft. Stattdessen werden wir mit einer gewissen Menge an Nahrung und Wasser wieder in die weite Welt entlassen und können erneut unser Glück versuchen. Regelmäßige Checkpoints, etwa jedes Mal, wenn wir ins Basislager zurückkehren, sorgen ebenfalls dafür, dass man nicht ellenlange Abschnitte nach einem Game Over immer wieder von vorne spielen muss.

Zaungast im Kampf-Schauspiel

Apropos Basislager: Dieses können wir mittels Grid-Ansicht relativ frei gestalten und es ist der Ort, an dem alle Crafting-Tätigkeiten ausgeführt werden, wir unser Inventar verwalten und mehr. Ist es zu Beginn noch sehr übersichtlich, dürfte es im späteren Spielverlauf deutlich anwachsen – und da man es mit allerlei Verteidigungssystemen ausschmücken kann, dürfte es wohl auch regelmäßig von Feinden angegriffen werden. Dieses Spielelement wurde in unserer Session aber noch nicht gezeigt. Hier investieren wir auch von speziellen Pflanzen sowie von besiegten und anschließend gelooteten Feinden erbeutete Quasi-Erfahrungspunkte in Fertigkeitenpunkte. Diese geben wir anschließend in einem übersichtlichen Skill Tree aus, der uns etwa unsere Lebensenergie und Ausdauer steigern und uns spezielle Fertigkeiten wie einen praktischen Ausweichschritt in Kämpfen erlernen lässt. Gekämpft wird übrigens ständig, sowohl gegen einige aggressive Bewohner des Tierreichs als auch gegen die bereits erwähnten Kristall-Zombies, die so gut wie jedes von uns angesteuerte Ziel auf der Map belagern. Diese sind wahnsinnig doof – anders als in anderen Spielen ist dieser Umstand hier aber tatsächlich ein bewusst gesetztes Spielelement. Die untoten Unholde rennen nämlich erbarmungslos stets auf dem direktesten Weg auf uns zu. Da wir über die Fähigkeit verfügen, im Vorfeld gecraftete Zäune mit uns zu führen und jederzeit vor uns aufzubauen, können wir hinter einem solchen eine hübsche Gruppe geifernder Gegner sammeln und ihnen anschließend durch den Maschendraht hindurch den Garaus machen. Das ist eine der effektivsten Kampfmethoden, zusätzlich können wir aber natürlich auch mit Molotowcocktails, diversen Fern- und Nahkampfwaffen in der direkten Auseinandersetzung sowie vielen anderen praktischen Spielzeugen



Im (zumindest zu Beginn) übersichtlichen Fertigkeitenbaum erhöhen wir Lebensenergie und Ausdauer und erlernen diverse Manöver für Nah- und Fernkampf.



In den Gefechten können auch einzelne Körperteile unseres Helden in Mitleidenschaft gezogen werden. Die Heilung erfordert bestimmte medizinische Gegenstände.

Wer nicht verhungern und verdursten will, muss ständig auf der Suche nach Beutetieren und Flüssigkeiten sein. Im späteren Spielverlauf soll dieser Aspekt etwas an Bedeutung verlieren.

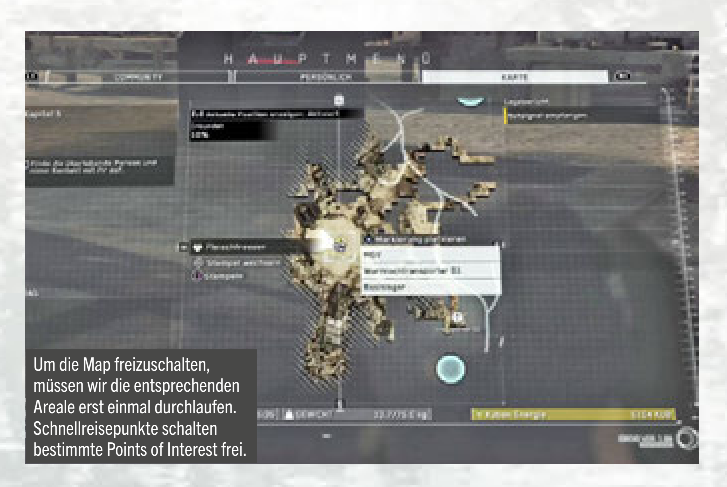
gegen die Fieslinge vorgehen. Und wer will, kann auch mit Geduld und speziellen Ködern im Gepäck auf Stealth setzen und die Widersacher heimlich, still und leise ins virtuelle Nirwana befördern – ganz lässt sich die *Metal Gear*-Seele des Abenteuers dann ja doch nicht verleugnen.

Die Frage nach der Abwechslung

Viel Spaß hatten wir beim Erforschen der Spielwelt, die uns dankenswerterweise nicht alle Lokalitäten via Icons aufs Navigations-Butterbrot schmiert. Stattdessen muss jedes Gebiet erst einmal besucht werden, bevor es auf der Map erscheint und spezielle Örtlichkeiten, beispielsweise mit Tierrudeln, die wir auf der Suche nach Nahrung benötigen könnten, müssen von Hand markiert werden. Weite Teile der Welt sind zudem von einem dichten, giftigen Nebel bedeckt – sobald wir über eine Sauerstoffmaske verfügen, können wir diesen erforschen, müssen dann aber noch eine weitere Verbrauchsanzeige im Auge behalten. Schnellreisepunkte, die wir via Kämpfen gegen anstürmende Gruppen von Feinden freischalten, machen das Erforschen komfortabler. So weit, so gut – nicht angetan hat es uns bisher aber die Missionsstruktur des Spiels. Wir spielten sehr frühe Aufgaben, die sich allerdings schon in diesem Stadium alle sehr ähnelten: Gehe zu Punkt X, aktiviere Y und kehre zur Basis zurück. Alternativ muss man mal gegen einen Feindesschwall bestehen oder einen vermissten NPC finden, aber die Grundstruktur ist fast immer dieselbe. Wir hoffen, dass hier im weiteren Spielverlauf deutlich mehr Varianz auf uns zukommt, denn sonst könnte man hier trotz einiger prinzipiell guter Gameplay-Ideen schnell die Lust am Survival-Spektakel verlieren. Allerdings wurde uns auf Nachfrage versichert, dass uns hier im späteren Spielverlauf noch einige Überraschungen erwarten werden und auch die Schwerpunktsetzungen sich ändern – während wir zu Beginn noch selbst auf Nahrungs- und Wassersuche gehen müssen, kümmern sich später NPCs im Basislager für uns darum oder wir können dort sogar selber Gemüse anbauen, um für den nötigen Nahrungsnachschub zu sorgen. Wir bleiben skeptisch – auch andere Survival-Spiele sind schon an mangelnder Abwechslung gescheitert –, hoffen aber natürlich das Beste.

Überleben im Team

Etwas belanglos fühlt sich bis dato der auf eine spezielle Map beschränkte Koop-Modus an, in dem wir im Rahmen eines Zeitlimits Ressourcen sammeln und anschließend gegen Wellen an Zombies antreten müssen. Das macht Laune, bringt aber kaum Komplexität mit sich und wirkt etwas angetackert – erstaunlich, schließlich wurde der Koop-Faktor bei der Ankündigung des Spiels sogar in den Mittelpunkt gestellt. Immerhin dürfen wir ergatterte Beute und Erfahrung aus diesem Modus mit in die Singleplayer-Kampagne nehmen. Wegen der Mehrspieler-Funktion wird also wohl kaum jemand *Survive* spielen. Ob die interessante, aber sehr andersartige Kampagne Serien-Kenner überzeugen kann, bleibt abzuwarten. ❑



Um die Map freizuschalten, müssen wir die entsprechenden Areale erst einmal durchlaufen. Schnellreisepunkte schalten bestimmte Points of Interest frei.

LUKAS MEINT



„Viel hochwertiger als befürchtet – aber wohl nicht das, was sich Serien-Fans erhoffen“

Anstatt „Tactical Espionage Action“ nun also Crafting und Survival – so sehr sich das Steuerungsgerüst von *Metal Gear Solid 5* und *Survive* auch gleichen und so ähnlich sie sich auch sehen, spielerisch könnten sie nicht weiter voneinander entfernt sein. Aber die gute Nachricht: Das, was die Entwickler da kreieren, wirkte in den paar Stunden, in denen wir den Titel spielen durften, trotz der Neuausrichtung und des Wegfalls von Hideo Kojima ziemlich durchdacht und hochwertig. Sobald man die verschiedenen Systeme mal intus hat, farmt und craftet es sich sehr flüssig, das simple Kampfsystem funktioniert und das Erforschen der Welt macht Laune. Bleibt bloß zu hoffen, dass es auch mit der Langzeitmotivation hinhaut, denn bis dato erledigten wir sehr oft dieselben Aufgaben immer wieder. Ich bin gespannt und optimistisch!

Ein Screenshot aus der Kampagne: Das fertige Spiel soll einen umfangreichen Story-Modus mit handgefertigten Levels bieten.

Screenshots: Numantian Games

Genre: Echtzeit-Strategie **Entwickler:** Numantian Games **Publisher:** Numantian Games **Termin:** 12. Dezember 2017

They Are **Billions**

Von: Felix Schütz

Das erlebt man selten: Ein Echtzeit-Strategiespiel stürmt die Steam-Charts! Aber ist der Erfolg berechtigt? Wir haben den Überraschungshit ausprobiert.

Schaut man dieser Tage in die Verkaufscharts auf Steam, fällt ein ungewöhnlicher Neuzugang auf: Unter die ewigen Spitzenreiter wie *Playerunknown's Battlegrounds* und *Rocket League* hat sich ein kleines Indie-Strategiespiel namens *They Are Billions* geschlichen, entwickelt von Numantian Games, die drei Jahre zuvor mit *Lords of Xulima* ein lediglich solides Oldschool-Rollenspiel abgeliefert hatten. Was macht nun ihr Echtzeit-Strategie-Spiel, das derzeit nur als Early-Access-Version angeboten wird und noch viele Features vermissen lässt, zu einem solchen Verkaufsschlager? Wir haben ausführlich reingespielt.

Zombies vs. Steampunk

They Are Billions spielt in einer postapokalyptischen Zukunft, in der die meisten Menschen einer Zombie-Seuche zum Opfer gefallen sind. Unser Job: Wir müssen praktisch aus dem Nichts eine blühende Siedlung hochzimmern und ordentlich befestigen, bevor die Untoten auch die letzten Reste der Menschheit plattmachen. Ungewöhnlich: Das Ganze wird in hochauflösender 2D-Optik präsentiert und verzichtet darum auf eine freie Kamera. Ihr erlebt das Geschehen aus der isometrischen Draufsicht, die sich weit heraus- und ranzoomen lässt. Aus der Nähe überzeugt die 4K-Grafik mit schönen Details: Numantian Games setzt auf einen schicken Mix aus Steampunk und viktorianischem Stil, macht euch also auf dampfbetriebene Mechs mit Zylinderhut tragenden Piloten gefasst. Zwar sehen die Landschaften noch ziemlich detailarm aus, doch dafür stellt die selbst entwickelte Engine irre Gegnermengen dar – bis zu 20.000 Zombies füllen gleichzeitig den Bildschirm!

Defensive Echtzeit-Strategie

Wenn *They Are Billions* im Frühling fertiggestellt wird, soll es auch eine umfangreiche Einzelspielerkampagne mit von Hand erstellten, abwechlungsreichen Missionen und verrückten Charakteren bie-


Durch Forschung schalten wir neue Gebäude und Upgrades frei. Gut, aber noch stark ausbaufähig!


Der Titan – ein Steampunk-Mech mit Zylinderhut tragendem Piloten – ist die derzeit stärkste Einheit.



Derzeit bietet *They Are Billions* lediglich einen Survival-Modus. Die Entwickler wollen zum geplanten Release im Frühling aber eine vollwertige Kampagne mit handgefertigten, abwechslungsreichen Missionen und vielen neuen Gameplay-Features hinzufügen.

Kosten: Auf Steam für 22,99 € erhältlich
Inhalt: Die Early-Access-Fassung bietet einen Survival-Modus auf einer zufallsgenerierten Karte. Es gibt derzeit nur ein Mapdesign und wenige Einheiten, aber immerhin mehrere Schwierigkeitsgrade. Bald sollen auch wöchentliche Herausforderungen mit Online-Bestenlisten folgen.
Aktueller Status (Redaktionsschluss): Version 0.5.5
Erscheinungsdatum des fertigen Spiels: Frühling 2018

DAS MACHT JETZT SCHON SPASS

- **Beeindruckende Zombie-Massen**
  Die Engine stellt unglaubliche Gegnerhorden mit tausenden Zombies auf dem Bildschirm dar. Cool!
- **Motiverender Aufbaupart**
  Wir sind stetig gezwungen, die Basis zu erweitern und neue Rohstoffe zu sichern. Die Aufbaumechaniken sind simpel, greifen aber gut ineinander.
- **Pausierbare Einzelspieler-Strategie**
  Dank der Pause-Funktion haben wir alle Zeit der Welt, um in Ruhe aufzubauen und zu taktieren.
- **Unverbrauchter Look**
  Einheiten und Gebäude gefallen mit ihrem Mix aus viktorianischem Stil und Steampunk-Einflüssen. Die 2D-Optik ist stufenlos zoombar.

HIER KLEMMT'S NOCH GEWALTIG

- **Detailschwächen im Interface**
  Vor allem beim Bauen von Mauern zeigen sich die Nachteile der isometrischen Perspektive. Manche Gebäude verbrauchen auch mehr Platz als sie vermuten lassen, das Bauraster hilft hier oft nicht weiter.
- **Trotz Zufallskarten eintönig**
  Die Early-Access-Fassung bietet derzeit nur ein tristes Map-Design. Das reicht für einige spaßige Stunden, doch danach wird's eintönig.
- **Noch wenige Einheiten**
  Derzeit bietet das Spiel nur sehr wenige Einheiten- und Gegnertypen. Außerdem können wir unsere Truppen nicht mit Upgrades ausstatten.
- **Kleine Bugs in der Wegfindung**
  Einheiten verheddern sich noch häufig – für die finale Version sollten die Entwickler hier nachbessern.



Motivierend: Beim Basisbau müssen wir ständig Arbeiter, Gold, Energie, Ressourcen und Nahrungsverbrauch ausbalancieren.



Die Kampagne (siehe Bild) fehlt noch komplett und die Einheitenauswahl ist derzeit dünn. Doch die Erwartungen sind geweckt!

ten. Davon ist aber noch nichts zu sehen, die Early-Access-Fassung umfasst derzeit nämlich nur einen Survival-Modus auf einer einzigen, zufallsgenerierten Karte. Darin müssen wir innerhalb einer gewissen Zeitspanne eine blühende Siedlung aufbauen und eine stabile Verteidigung errichten. Denn regelmäßig greifen uns hier riesige Zombie-Schwärme an, die wir nur mit geschickt platzierten Abwehrtürmen und Soldaten zurückschlagen. Dringt auch nur ein Untoter in unsere Siedlung ein, ist es oft zu spät: Die Zombie-Seuche breitet sich rasend schnell unter der Bevölkerung aus, unsere Basis ist dann kaum noch zu retten. Zum Glück können wir das Geschehen aber jederzeit per Tastendruck pausieren – so lassen sich selbst mitten im Gefecht stressfrei Bau- und Forschungsaufträge und Angriffsbefehle erteilen.

Clever expandieren

Herzstück des Spiel ist der Aufbaupart: Zum Wachstum verdammt, sind wir ständig damit beschäftigt, wichtige Rohstoffquellen und neuen Bauplatz zu sichern. Dazu basteln wir Sägewerke, Jagdhütten, Farmen, Wohnhäuser, Minen und einiges mehr in die karge Landschaft. Für jeden Neubau müssen wir freie Arbeiter, Nahrungsversorgung, Rohstoffproduktion, Goldreserven und Energieleistung ausbalancieren – nur wer clever expandiert und sich nicht verzettelt, hat in den späteren Spielphasen eine Chance! Das Interface zeigt sich schon jetzt überwiegend gelungen und praktisch, ein paar Schwächen – etwa der zuweilen unübersichtliche Mauerbau – sollten aber noch verbessert werden. Immerhin: Dank der Pausefunktion fallen kleinere Bedienungsschnitzer eh kaum ins Gewicht.

Um mit den immer größeren Gegnerwellen mitzuhalten, müssen wir kostspielig neue Gebäude und Upgrades erforschen und weitere Truppentypen freischalten – von Letzteren gibt's derzeit leider nur sechs Stück, etwa Soldaten, Ranger oder die mit Flammenwerfern bestückten Lucifer, die locker mehrere Untote auf einmal wegbrutzeln. Im fertigen Spiel soll man aber aus deutlich mehr Einheiten, Gebäuden und Forschungsoptionen wählen dürfen – gut so, denn das Angebot der Early-Access-Fassung nutzt sich nach einigen Stunden spürbar ab.

Überleben ist alles

Zwischen den Angriffswellen erkunden wir mit unseren Truppen die Map, auf Wunsch agieren die Kampfeinheiten sogar vollautomatisch. So sichern wir weitere Rohstoffe und säubern die Karte nach und nach von den gigantischen Zombie-Massen, die sich in der Landschaft tummeln. Besondere Vorsicht ist bei verseuchten Siedlungen geboten, aus denen regelmäßig Gegner spawnen – wer hier zu früh angreift, riskiert einen Massenangriff! Schade allerdings, dass es bislang auf den Zufallskarten sonst nix zu entdecken gibt. Auch die Wegfindung der Einheiten könnte noch Feinschliff vertragen, zu oft treten sich die Truppen gegenseitig auf die Füße. Cool dagegen: Die Gegner-KI reagiert auch auf Lärm, wenn etwa Soldaten mit Gewehren rumballern, lockt das weitere Untote an.

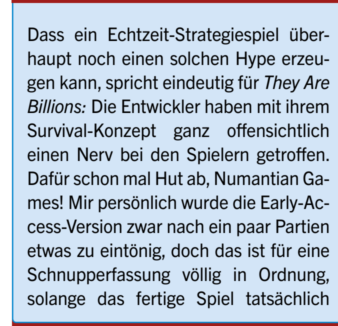
Bald soll die Early-Access-Version um einen Herausforderungsmodus und Online-Ranglisten ergänzt werden. Vielversprechend! Multiplayer ist derzeit jedoch nicht geplant – die Kampagne und der Survival-Modus haben Vorrang. ❑


Lucifer-Soldaten sind mit zwei Flammenwerfern bewaffnet und halten im Team auch größere Zombieverbände auf.




„Ein cleverer, kniffliger Genre-Mix ... *Felix Schütz*

... DER SICH IN SACHEN UMFANG, TIEFGANG UND VOR ALLEM EINZELSPIELERKAMPAGNE ABER ERST NOCH BEWEISEN MUSS."



Dass ein Echtzeit-Strategiespiel überhaupt noch einen solchen Hype erzeugen kann, spricht eindeutig für *They Are Billions:* Die Entwickler haben mit ihrem Survival-Konzept ganz offensichtlich einen Nerv bei den Spielern getroffen. Dafür schon mal Hut ab, Numantian Games! Mir persönlich wurde die Early-Access-Version zwar nach ein paar Partien etwas zu eintönig, doch das ist für eine Schnupperfassung völlig in Ordnung, solange das fertige Spiel tatsächlich mehr Einheiten, Gebäude, Kartentypen und Upgrades in die Waagschale wirft. Gut gefällt mir bereits, dass sich *They Are Billions* auf den Singleplayer konzentriert, denn das macht wichtige Features wie die Pausefunktion erst möglich. So gelungen ich den bockschweren Survival-Modus bereits finde, bin ich aber natürlich vor allem auf die geplante Story-Kampagne gespannt – von der wünsche ich mir vor allem viel Abwechslung und starke Charaktere!

KURZMELDUNGEN

Aktuelle Nachrichten, Trends und Insider-Infos aus der Welt der PC-Spiele

STAR CITIZEN

Die Pläne für das Jahr 2018



Star Citizen wird wohl 2018 nicht mehr erscheinen. Aber recht wahrscheinlich dürfen wir uns in den nächsten zwölf Monaten in die Einzelspieler-Gefechte von *Squadron 42* schmeißen.

Es gibt gute und schlechte Neuigkeiten für alle Backer von *Star Citizen*. Zuerst einmal die schlechte Nachricht: Ein Release des Hauptspiels dürfte auch in den nächsten zwölf Monaten nicht erfolgen. Doch immerhin sieht es ganz danach aus, als ob *Squadron 42* – der cineastische Singleplayer-Modus von *Star Citizen* – noch 2018 fertig werden könnte. Eine offizielle Aussage seitens Cloud Imperium Games gibt es hierzu zwar noch nicht, aber die rund eine Stunde lange Präsentation im vergangenen Dezember machte zumindest auf uns einen so guten Eindruck, dass wir technisch nur sehr wenig Verbesserungspotenzial sehen. Nun zu den guten Neuigkeiten: Die Entwicklung von *Star Citizen* schreitet mit großen Schritten voran – und in diesem Jahr sogar noch transparenter als zuvor. Denn nach der Veröffentlichung von Alpha 3.0 im Dezember 2017 möchte Cloud Imperium Games regelmäßiger neuen Content bereitstellen. Neben den obligatorischen Fehlerbehebungen wollen die Entwickler alle drei Monate eine neue Version (Build genannt) mit inhaltlichen Neuerungen zur Verfügung stellen. Version 3.1 soll demnach Ende März erscheinen. Ende Juni, September und Dezember sollen die nächsten Builds folgen. Damit der straffe Zeitplan auch eingehalten werden kann, arbeiten mehrere Teams zeitgleich an den langfristigen Zielen des Jahres. Für Ende Juni sind zum Beispiel Bergbau, Schiffsbergungen, mobiles Auftanken, Reparatur und die Erstellung eigener Missionen geplant. Außerdem wollen die Entwickler die KI sowie allgemein die Aktivitäten im Weltraum und auf planetaren Basen verbessern. ❑

Info: www.robertsspaceindustries.com

TWO POINT HOSPITAL

Modernes *Theme Hospital*

Sehr überraschend hat Sega einen spirituellen Nachfolger zum legenden *Theme Hospital* aus dem Jahre 1997 angekündigt. Entwickelt wird *Two Point Hospital* von den britischen Indie-Entwicklern Two Point Studios, die von Mark Webley und Gary Carr gegründet wurden – den Machern von *Theme Hospital*. Dementsprechend soll der bei Fans beliebte Humor und Charme des Originals erhalten bleiben. Als klassische Wirtschaftssimulation wird es natürlich wieder eure Aufgabe sein, ein funktionierendes Krankenhaus aufzubauen: Räume und Infrastruktur errichten, Personal einstellen, Medikamente einkaufen und Notfälle managen gehören zum Alltag eines Krankenhaus-Managers. Auch optisch orientieren sich die Entwickler klar am großen Vorbild. Die Veröffentlichung des Spiels ist für Ende 2018 vorgesehen. ❑

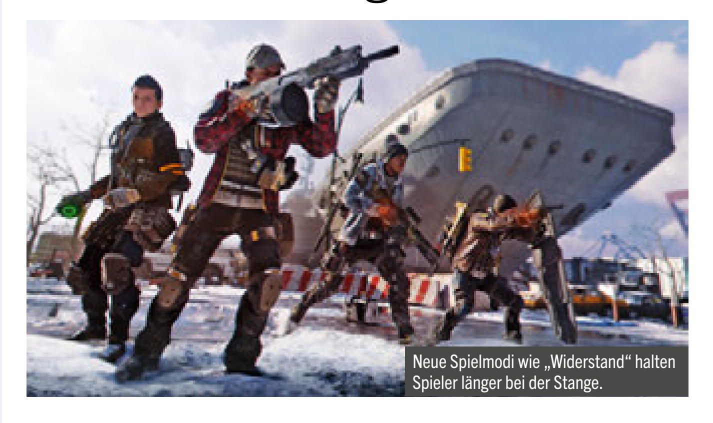
Info: www.twopointhospital.com



Die Patienten stehen Schlange, das Heilungsgeschäft scheint zu brummen.

THE DIVISION

Zweiter Frühling in New York



Neue Spielmodi wie „Widerstand" halten Spieler länger bei der Stange.

Kurz nach dem Release im März 2016 hatte *The Division* keinen leichten Stand bei den Spielern. Nach der ganz unterhaltsamen Kampagne mangelte es vor allem im Endgame an ausreichend Inhalten. Zusätzlich plagten Ubisofts Shooter Balancing-Probleme und andere technische Schwierigkeiten. Rund drei Monate nach dem Release hatte das Spiel fast seine komplette Spielerschaft verloren. Die Entwickler von Massive haben sich davon aber nicht unterkriegen lassen. Mit drei großen DLCs und zahlreichen kostenlosen inhaltlichen Updates wurde das Spiel in den letzten Monaten kontinuierlich ausgebaut. Die Mühe hat sich ausgezahlt. Nach Patch 1.8 im Dezember mit neuen Bezirken, neuen Spielmodi und neuen Items freuten sich die Macher zum Jahreswechsel über ein Langzeithoch bei den Spielerzahlen. ❑

Info: www.ubisoft.com

DARK SOULS REMASTERED

Hardcore-Rollenspiel wird neu aufgelegt

Das Action-Rollenspiel *Dark Souls* aus dem Jahr 2011 erscheint am 24. Mai in einer Remaster-Version für PC, PS4, Nintendo Switch und Xbox One. Nach dem mäßigen finanziellen Erfolg, aber jeder Menge Kritiker-Lorbeeren für den Vorgänger *Demon's Souls* gelang dem japanischen Studio From Software mit *Dark Souls* der weltweite Durchbruch. Sowohl die kryptisch erzählte Hintergrundgeschichte als auch der vergleichsweise hohe Schwierigkeitsgrad gelten als Erkennungsmerkmal der Reihe, die inzwischen mit dem dritten Teil ihren Abschluss gefunden hat. Bis heute prägt *Dark Souls* die Rollenspiellandschaft und gebar mit dem Begriff „Soulslike" ein eigenes Untergenre. Inhaltlich gibt es keine Änderungen am Abenteuer, der erste und einzige umfangreiche DLC mit dem Titel *Artorias of the Abyss* ist enthalten. Dafür werden technische Optimierungen vorgenommen, unter anderem soll die Framerate in der überarbeiteten Fassung konstant mit 60 Bildern pro Sekunde laufen. Statt gemeinsam mit vier Begleitern zu kämpfen, wird die Spielerzahl auf maximal sechs Teilnehmer angehoben, außerdem kommen dedizierte Server und nicht wie im Original ein Peer-to-Peer-System zum Einsatz. Während sich PS4-, Xbox- und PC-Spieler über 4K-Unterstützung freuen, muss sich die Switch-Fassung mit 1080p und maximal 30 Frames begnügen. Gerüchteweise kümmert sich das polnische Studio QLOC in Zusammenarbeit mit From Software um die Umsetzung von *Dark Souls Remastered* auf PC, PS4 und Xbox One. Das Team portierte bereits japanische Titel wie *Dragon's Dogma: Dark Arisen*, *Resident Evil 6* und *God Eater: Resurrection*. Wer sich der Switch-Fassung annimmt, ist indes nicht bekannt. Dass Besitzer des Originalspiels auf Steam einen Rabatt von 50 Prozent des Verkaufspreises auf *Dark Souls Remastered* erhalten, entpuppte sich in der Zwischenzeit als Falschmeldung, ebenso wie die Aussage, dass Cross-Play integriert würde. Mit 40 US-Dollar (hierzulande ist von 40 Euro auszugehen) peilt Bandai Namco eine Veröffentlichung der Remaster-Version fast zum Vollpreis an. ❑

Info: www.bandainamcoent.com



Die Pyromantie-Zauber wurden von den mächtigen Hexen von Izalith erschaffen.



Gott Gwyn zieht mit dem Blitz bewaffnet gegen die uralten Drachen in den Kampf.

TOTAL WAR: THREE KINGDOMS

Retter der Dynastie


Das übernächste *Total War*-Spiel ist in China zur Zeit der Han-Dynastie angesiedelt.

Da dachten viele Fans der renommierten Strategiereihe, dass Creative Assembly uns dieses Jahr mit *Total War: Thrones of Britannia* lediglich in das frühmittelalterliche Großbritannien entführen möchte. Doch weit gefehlt! Bei dem Ausflug auf die britischen Inseln handelt es sich eher nur um einen Zwischenstopp, die richtige Reise soll im Herbst Richtung Fernost erfolgen. Genauer gesagt hat Creative Assembly Anfang Januar überraschend *Total War: Three Kingdoms* angekündigt. Der zweite kommende historische Ableger der Reihe ist im China des 2. Jahrhunderts n. Chr. angesiedelt und damit zur Zeit der Han-Dynastie. Damals bedrohte der Despot Dong Zhuo das Kaiserreich. Doch drei Helden wollen die Kriegsherren der größten Familien dieser Epoche vereinen, um gemeinsam gegen die Tyrannei vorzugehen. Dabei verfolgt jede der drei Parteien eigene Ziele und will ihrerseits die Macht über das Land erlangen. Genaue Infos über das Gameplay und andere Features sollen laut Creative Assembly bald folgen. Vorerst haben die Entwickler nur bekannt gegeben, dass das Spiel „inspiriert vom künstlerischen Stil der Han-Dynastie eine besonders atmosphärische Geschichte erzählen will, in welcher ihr als einer der drei genannten Helden versucht, China unter eurem Banner zu vereinen.“ ❑

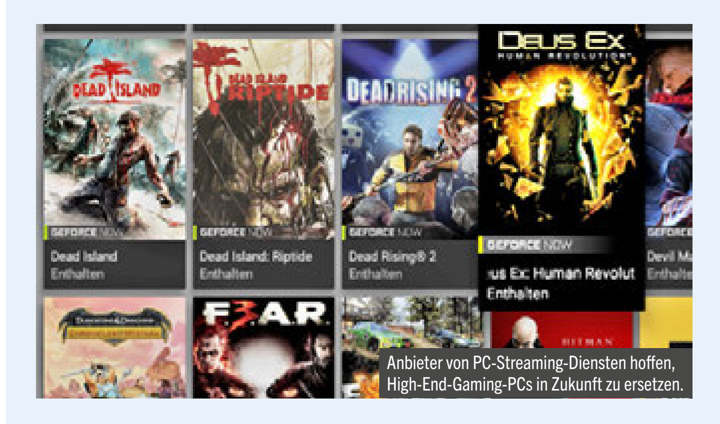
Info: www.totalwar.com

PC-STREAMING-DIENSTE

High-End ohne Gaming-PC

Im Rahmen der CES 2018 in Las Vegas gab es gleich zwei Ankündigungen zu PC-Streaming-Diensten: Während der Hardware-Entwickler Nvidia den Beta-Start seines Services Geforce Now bekannt gegeben hat, kündigte das französische Unternehmen Blade seinen eigenen Streaming-Dienst Shadow an. Letzterer soll noch im ersten Quartal 2018 in Deutschland starten und kostet je nach vertraglicher Mindestlaufzeit zwischen 30 und 45 Euro pro Monat. Außerdem benötigt Shadow eine Internetgeschwindigkeit von mindestens 15 Mbit/s, um Spiele in Full HD flüssig zu streamen. Geforce Now dagegen setzt mindestens 25 Mbit/s voraus, empfiehlt aber das Doppelte. Nvidias Dienst bietet bereits in der Beta prominente Titel wie *PUBG* oder *Fortnite*. Wer Geforce Now testen möchte, kann sich auf der Webseite des Herstellers registrieren – allerdings tragen sich Nutzer damit nur in eine Warteliste ein, die jedoch laut Nvidia stetig abgearbeitet wird. Während der Beta ist der Service kostenlos verfügbar, nach der Testphase wird Geforce Now allerdings kostenpflichtig sein. Beide Hersteller versprechen, dass ihre Cloud-Services der Leistung von High-End-Gaming-PCs in nichts nachstehen. ❑

Info: www.blade-group.com
www.nvidia.com



Anbieter von PC-Streaming-Diensten hoffen, High-End-Gaming-PCs in Zukunft zu ersetzen.

SLAY THE SPIRE

Angespielt: Das ist der neue Early-Access-Hit auf Steam

Gerade erst hatte sich *They Are Billions* (siehe Seite 24) unter die weltweiten Topseller auf Steam geschlichen, da steht auch schon der nächste Überraschungshit parat: *Slay the Spire* ist ein Mix aus Kartenspiel und Rogue-like, der sich ausschließlich an Einzelspieler richtet und derzeit noch in der Early-Access-Phase steckt. Das Spielkonzept erscheint zunächst simpel: Ihr wählt einen von mehreren Helden aus und klickt euch auf einer zufällig angeordneten Map von einem Ereignis zum nächsten. Ereignisse können beispielsweise Treffen mit NPCs sein, die euch ihre Dienste anbieten, oder ein Schatz, den ihr nur bekommt, wenn ihr dafür einen Teil eurer Lebenspunkte opfert. Selten trefft ihr auch auf Händler oder entdeckt einen Rastplatz. Meistens aber bestreitet ihr rundenbasierte Kämpfe – und hier glänzt *Slay the Spire* so richtig: Ihr habt pro Runde nur wenige Energiepunkte zur Verfügung, die ihr nutzen könnt, um unterschiedlichste Karten auszuspielen. Angriffe, Panzerung, Buffs oder Schwächungszauber sind im Angebot, aber auch jede Menge Karten mit Sondereffekten, die den Spielablauf zunehmend komplexer und taktischer machen. Beispielsweise könnt ihr euch durch geschickt ausgespielte Karten eine dicke Rüstung zulegen, die nicht nur feindliche Attacken abwehrt, sondern sich auch mit jedem Zug oder Angriff automatisch erneuert und sogar Schaden austeilen kann. Allerdings haben eure Feinde ebenfalls jede Menge Tricks auf Lager und erfordern stets unterschiedliche Taktiken und Herangehensweisen – sonst mäht euch das Spiel gnadenlos nieder, der Schwierigkeitsgrad ist nämlich nicht von schlechten Eltern! Als Belohnung für gefundene Schatzkisten oder besiegte Elite-Gegner erhaltet ihr wertvolle, zufällige Relikte, die zum Teil extrem starke Boni verleihen und eure ganze Spielweise auf den Kopf stellen – dadurch fühlt sich jeder Durchgang frisch an. Habt ihr erst mal ins Gras gebissen (passiert schneller, als man denkt!), wird der Spielfortschritt zurückgesetzt, dauerhafte Upgrades wie in *Rogue Legacy* gibt’s leider nicht. Immerhin schaltet ihr aber neue Karten und Relikte frei. *Slay the Spire* kostet derzeit nur 16 Euro auf Steam und soll für 4 bis 8 Monate im Early Access bleiben. ❑

Info: www.megacrit.com

Das Kampfsystem wirkt zunächst simpel, offenbart nach ein paar Runden aber erstaunlichen Tiefgang.

Felix meint:



Trotz der minimalistischen Grafik brauchte es nur ein paar Minuten, bis mich *Slay the Spire* so richtig gepackt hatte: Den Entwicklern ist schon jetzt eine motivierende, taktisch fordernde und zum Teil wirklich knüppelharte Mixtur aus Rogue-like und Kartenspiel gelungen! Mit besserem Balancing und mehr Vielfalt bei den Zufallsbegegnungen und Karten bleibt *Slay the Spire* sicher noch lange auf meiner Platte.

MOBILE-**GAMES-CHECK** powered by honor

An dieser Stelle präsentieren wir euch ab sofort drei handverlesene Gaming-Apps – aktuelle Spiele, Klassiker oder Companion Apps.

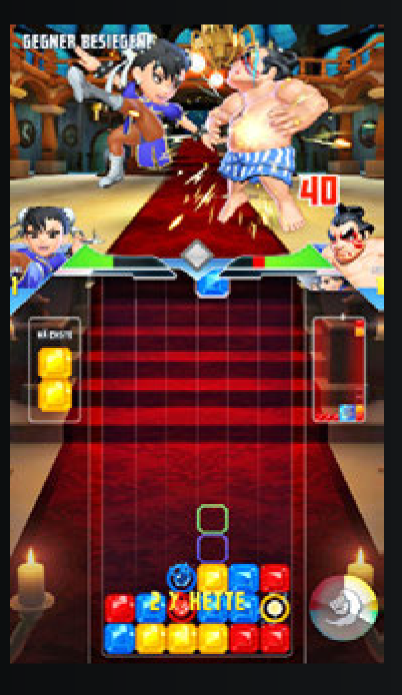




PUZZLE FIGHTER

Tetris trifft Prügelspiel

Beim Game-Boy-Klassiker habt ihr begeistert Blöcke geschichtet, euch aber immer gedacht: „Schade, dass ich damit niemanden ausknocken kann!“? Dann ist das euer Spiel! Capcoms *Puzzle Fighter* lässt euch auf der unteren Bildschirmhälfte in bester *Tetris*-Manier bunte Würfel schichten, die farblich richtig sortiert eure Angriffe auslösen. Diese führt euer Kämpfer auf dem oberen Teil des Screens aus. Das mag absurd klingen, spielt sich aber recht kurzweilig. Mit zahlreichen kultigen Helden aus dem Capcom-Universum kommen nostalgische Gefühle auf, wenn ihr euch wahlweise durch die Einzelspieler-Missionen oder den Online-Modus kämpft. Letzterer ist das Herzstück von *Puzzle Fighter* und kommt mit Live-Events und einer internationalen Rangliste daher. Zu lernen, wie man die Kombos richtig schichtet, ist durchaus interessant, aber leider etwas sperrig für ein Fighting-Game.



INFOS

GENRE: Action
ENTWICKLER: Capcom
TERMIN: 20. Januar 2017
PREIS: F2P (Mikrotransaktionen)

FAZIT



MONUMENT VALLEY 2

Eile mit Weile

Ein Spiel mit bemerkenswertem Pinselstrich. Wie gemalt scheinen die vielen Puzzles, durch die euch diese virtuelle Reise führt. Die Fortsetzung spielt sich beinahe gleich wie das Original aus dem Jahr 2014: Über den Touchscreen steuert ihr die Protagonistin Ro durch eine wunderschön gestaltete Welt und bewegt markierte Artefakte, um Hürden und Hindernisse zu überwinden. Als Begleitung habt ihr diesmal Ros kleine Tochter an eurer Seite, was für neue Spielmechaniken sorgt. Habt ihr ein Puzzle geschafft, folgt sogleich das nächste. Das Spielerlebnis ist intuitiv und trotzdem fesselnd. Das verdankt *Monument Valley 2* seiner tollen Ästhetik, die die surreale Spielwelt stimmungsvoll inszeniert. Die fast meditative musikalische Untermalung tut ein Übriges. Ein wirklich hübsch anzusehendes und entspanntes Spiel für zwischendurch.



INFOS

GENRE: Puzzlespiel
ENTWICKLER: Ustwo Games
TERMIN: 30. November 2017
PREIS: € 5,49

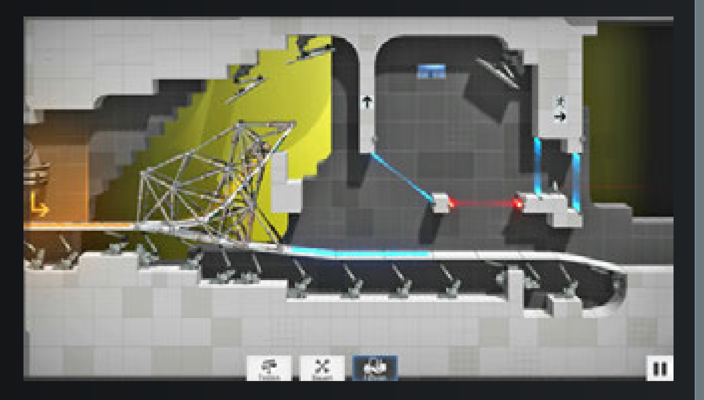
WERTUNG



BRIDGE CONSTRUCTOR PORTAL

Mitarbeiter des Monats

Glückwunsch! Ihr seid gerade im Testlabor von Aperture Science eingestellt worden – und schon regnet es knifflige Aufgaben. In 60 Kammern warten Unwegsamkeiten wie Säurebecken, Selbstschussanlagen oder Laser-Barrieren. Dafür bastelt ihr waghalsige Konstruktionen aus Portalen, Katapulten und (natürlich) Brücken zusammen, um eure kleinen Laster auf sicherem Wege ans Ziel zu lotsen. Begleitet wird dieses illustre Unterfangen von der herrlich bösen Stimme von GlaDOS, die neben hilfreichen Vorschlägen vor allem durch Sarkasmus und Ironie glänzt. Die Spielelemente von *Bridge Constructor* und *Portal* greifen wunderbar ineinander und formen einen spaßigen Hybriden, der immer wieder für Ausbrüche von Freude sorgen wird, wenn euer Plan endlich funktioniert. Und weil der Weg dorthin mit beißendem Humor gepflastert ist, macht das Rätseln mindestens so viel Spaß wie die Lösung. Übrigens: Den Test der PC-Version findet ihr weiter hinten im Heft ebenfalls.



INFOS

GENRE: Puzzlespiel
ENTWICKLER: Headup Games
TERMIN: 20. Dezember 2017
PREIS: € 5,49

WERTUNG



Spieleperlen 2018

Tausende von PC-Spielen stehen auch in diesem Jahr an! Hier sind 20 Indies, Geheimtipps und Spieleperlen abseits vom Mainstream, die ihr im Auge behalten solltet.

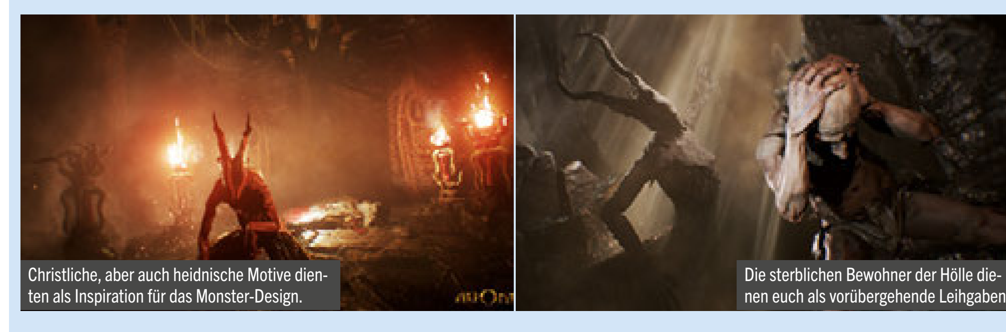
Von: Katharina Reuss (kr), Matti Sandqvist (ms), Peter Bathge (pb), Matthias Dammes (md) und Felix Schütz (fs)

INHALT

Mit *Griftlands* hat Klei Entertainment (*Don't Starve*) ein heißes Eisen im Indie-Feuer.

Natürlich wird es sie auch dieses Jahr geben: Die großen AAA-Granaten, die mit gigantischen Budgets und viel Marketing-Tamtam die Verkaufscharts und Schlagzeilen dominieren. Aber zum Glück gibt es auch noch tausende Spiele jenseits des Mainstreams, die uns in diesem Jahr für den PC ins Haus stehen. Zum Einordnen ein Vergleich: 2016 sind rund 4.000 Titel allein auf Steam erschienen, 2017 waren es bereits ca. 7.600 – und der Großteil davon waren Indie-Titel und Early-Access-Überraschungen! Da noch den Überblick zu behalten, erscheint kaum möglich – und doch machen wir einen Anfang: Auf diesen Seiten stellen wir euch 20 vielversprechende Indies, Geheimtipps und Genre-Perlen vor, die ihr euch vormerken solltet. Dazu auf Seite 36: Ein schneller Überblick über zehn spannende Metroidvanias! ❏

AGONY



Christliche, aber auch heidnische Motive dienten als Inspiration für das Monster-Design.

Die sterblichen Bewohner der Hölle dienen euch als vorübergehende Leihgaben.

Die Hölle, das sind die anderen? Von wegen! Wenn es nach dem adäquat benannten Madmind Studio geht, besteht die Unterwelt aus Gedärmen, Knochen, Fliegenschwärmen und ekelerregenden Monstrositäten. Liebhaber von subtilem psychologischem Horror machen lieber einen Bogen um das blutrünstige Adventure, in dem ihr kein Wesen aus Fleisch und Blut, sondern im wahrsten Sinne des Wortes eine verfluchte Seele verkörpert: Indem ihr Besitz von niedrigen Dämonen und anderen Fegefeuerinsassen ergreift, dringt ihr tiefer in die Hölle vor, interagiert mit heidnischen, blasphemischen oder anderweitig religiös relevanten Objekten und löst Umgebungsrätsel. Haucht euer Leihgabe-Leib das Leben aus, müsst ihr schnell einen neuen Wirt suchen. Neben linearen Abschnitten bietet *Agony* offene Areale inklusive optionaler Lösungswege, die wiederum in mehreren denkbaren Enden des Höllentrips münden. Der Fokus liegt auf Erkundung und Schleichen, gelegentlich stellt ihr euch (Boss-)Kämpfen. (kr)

ENTWICKLER: Madmind Studio
TERMIN: 30. März 2018

BLASPHEMOUS

Mit der pixeligen Adventure-Serie *The Last Door* ist dem Indie-Studio The Game Kitchen vor drei Jahren ein echter Überraschungserfolg gelungen. Doch anstatt an alte Stärken anzuknüpfen, haben sich die Spanier für ihr nächstes Projekt lieber ein neues Genre ausgesucht: *Blasphemous* wird ein knüppelhartes 2D-Actionspiel, das seinen Fokus voll auf ein motivierendes, flüssiges Kampfsystem legt. Ihr erkundet darin die düstere Fantasy-Welt Orthodoxia, die von fehlgeleiteter Religion, Fanatismus und Aberglaube geprägt ist. Die Nonstop-Action führt euch durch nichtlinear designte Levels, die aufmerksamen Spielern nebenbei auch eine tiefgründige Story vermitteln sollen. Das blutige Hauen und Stechen wird in stilvoller Pixeloptik inszeniert und wartet regelmäßig mit spannenden Bosskämpfen auf. Ein schlichtes Konzept, das aber offensichtlich auf großes Interesse stößt: *Blasphemous* wurde über Kickstarter finanziert, dort haben fast 10.000 Spender rund 333.000 US-Dollar zusammengetragen – bei einem Zielbetrag von lediglich 50.000 US-Dollar! (fs)

ENTWICKLER: The Game Kitchen
TERMIN: Ende 2018 / 1. Quartal 2019

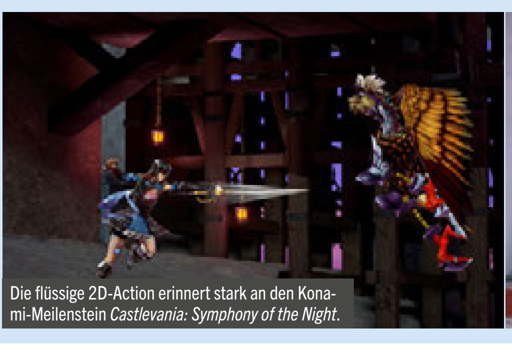


Die Macher von *The Last Door* inszenieren ihr brutales Actionspiel in düsterer 2D-Retro-Optik.

BLOODSTAINED: RITUAL OF THE NIGHT

Kein Wunder, dass *Bloodstained* an die berühmte *Castlevania*-Reihe erinnert: Hinter dem Projekt steckt Koji Igarashi, der für Konami an vielen *Castlevania*-Titeln beteiligt war – auch an *Symphony of the Night* von 1997, dem besten Teil der gesamten Reihe! An den soll nun *Bloodstained* anknüpfen, das bereits im Mai 2015 per Kickstarter finanziert wurde und damals mit 5,5 Millionen US-Dollar sogar einen neuen Rekord aufstellen konnte. In *Bloodstained* spielt ihr die Heldin Miriam, die unter einem Fluch leidet, der ihre Haut zu Kristall werden lässt. Um den Fluch zu brechen, muss sie ein riesiges Schloss erkunden, das von Unmengen Monstern bevölkert wird. In klassischer Metroidvania-Manier lernt Miriam neue Fähigkeiten, mit denen sie weitere Levelbereiche erkundet, und sammelt stetig bessere Ausrüstung. Gewöhnungsbedürftig ist der Grafikstil: Trotz 2D-Gameplay bestehen die Hintergründe aus 3D-Grafiken, die bislang eher detailarm anmuten. Das Gameplay dagegen sieht klasse aus. *Bloodstained* ist aber längst nicht das einzige vielversprechende Metroidvania dieses Jahr! Es sind so viele, dass wir dem Thema sogar eine eigene Seite gewidmet haben – mehr dazu auf Seite 36! (fs)

ENTWICKLER: ArtPlay/DICO
TERMIN: 2018



Die flüssige 2D-Action erinnert stark an den Konami-Meilenstein *Castlevania: Symphony of the Night*.



Grafisch zeigen sich manche Fans noch nicht glücklich mit dem Spiel. Besonders die 3D-Hintergründe wirken etwas detailarm.

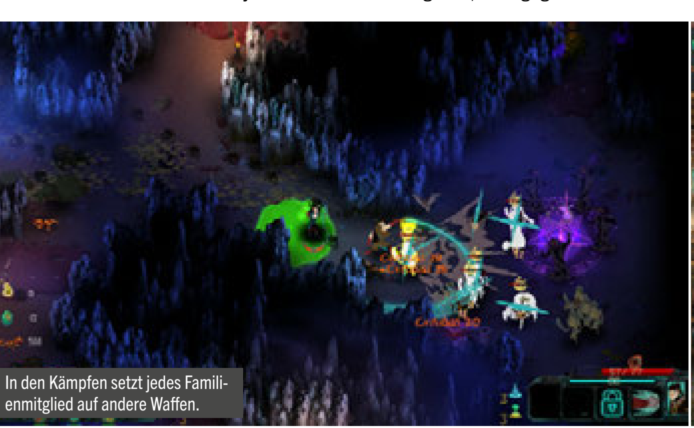


Miriam leidet unter einem Fluch, der es ihr allerdings auch erlaubt, neue, mächtige Fähigkeiten zu lernen.

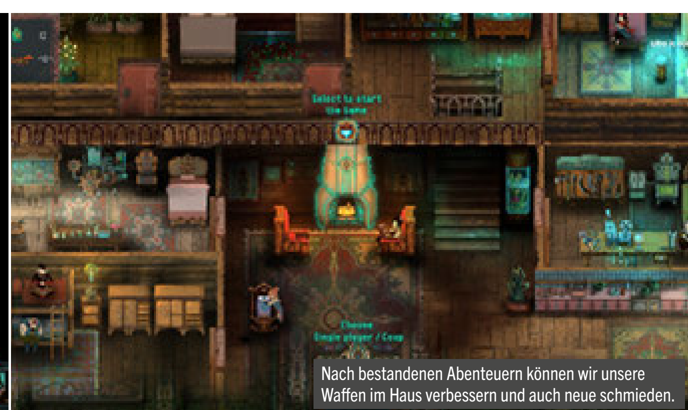
CHILDREN OF MORTA

Hier kommt feinste Pixel-Kunst auf uns zu! Das Rogue-like-Spiel von Dead Mage (*Shadow Blade: Reload*) brilliert mit seinem äußerst liebevoll gemachten 16-Bit-Look, hat aber auch viele weitere Stärken im Gepäck. Wir begleiten die Helden-Familie Bergson, die seit vielen Generationen den mystischen Berg namens Mount Morta beschützt. Dort ist das Chaos ausgebrochen, denn durch eine Art Verfall mutiert das Gebirgsmassiv zu einem schrecklichen Ort voller Monster. Im Spiel übernehmen wir die Kontrolle über die einzelnen Familienmitglieder und begeben uns zu den Dungeons, um gegen den Verfall vorzugehen. Dabei unterscheiden sich die Fähigkeiten der einzelnen Familienmitglieder. Der eine setzt zum Beispiel auf Nahkampfwaffen wie Hämmer oder Dolche, der andere wiederum bevorzugt Fernkampfwaffen wie Bögen. Nach bestandenen Abenteuern können wir neue Waffen schmieden oder frische Tränke mischen. Eine weitere Besonderheit von *Children of Morta* ist, dass die Spielwelt sich durch den Verfall ständig verändert und so stets für (grafische) Abwechslung gesorgt ist. (ms)

ENTWICKLER: Dead Mage
TERMIN: 2018



In den Kämpfen setzt jedes Familienmitglied auf andere Waffen.



Nach bestandenen Abenteuern können wir unsere Waffen im Haus verbessern und auch neue schmieden.

CROSSCODE

Seit 2015 steckt das vielversprechende *Crosscode* von Radical Fish Games in der Early-Access-Phase. Nach zig Verschiebungen soll es in diesem Jahr aber endlich so weit sein. Immerhin hat das Action-Rollenspiel bereits die Versionsnummer 0.9.8 erreicht und kommt hervorragend bei den Early-Access-Käufern an! Kein Wunder: *Crosscode* vermählt ein rasantes Kampfsystem mit physikbasierten Puzzles, einer ambitionierten Sci-Fi-Story und massig Rollenspielelementen zu einer spannenden Mischung, garniert mit liebevoll gepixelter 16-Bit-Retro-Optik, die stark an Super-Nintendo-Klassiker wie *The Secret of Mana* oder *Terranigma* erinnert. Vielversprechend! (fs)

ENTWICKLER: Radical Fish Games
TERMIN: 2018



Bald ist es so weit: Ein kleines Team aus Saarbrücken verleiht *Crosscode* derzeit den letzten Schliff.

FROSTPUNK

Eigentlich hatten wir mit dem virtuellen Wintereinbruch schon im vergangenen Jahr gerechnet. Nach ihrer *Anomaly*-Reihe und der erbarmungslosen Überlebenssimulation *This War of Mine* arbeiten die polnischen Entwickler von 11 bit Studios mit *Frostpunk* derzeit an ihrem bislang ambitioniertesten Spieleprojekt. Die bedrückende Aufbausimulation wirft uns in eine alternative Version des frühen 19. Jahrhunderts, in der die Erde von einem mysteriösen Kälteeinbruch heimgesucht wird. In einem Krater um einen wärmespendenden Generator hat sich eine Gruppe von 80 Überlebenden gesammelt, die wir nun als Anführer durch die eisige Postapokalypse führen sollen. Die Baumaßnahmen, Gesetze und der Ressourcenabbau liegen fortan in unserer Hand. Laut den Entwicklern soll *Frostpunk* noch im Frühjahr 2018 erscheinen. (ms)

ENTWICKLER: 11 bit Studios
TERMIN: 1. Quartal 2018



Durch Entscheidungen beeinflussen wir die Überlebenschancen unserer Gemeinschaft.

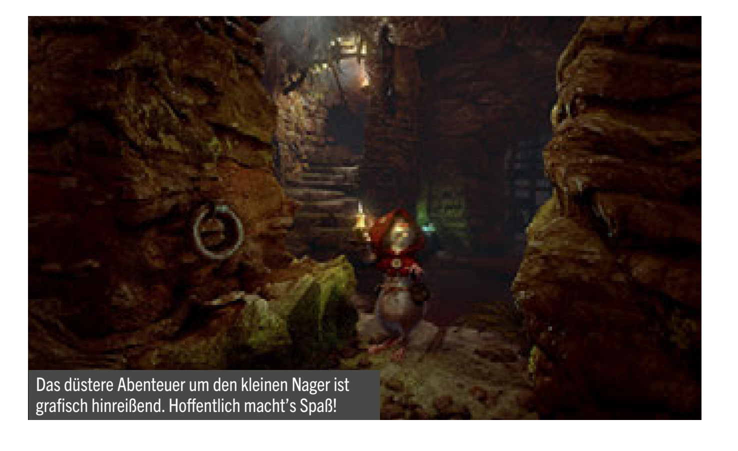


Unsere Gruppe hat in einem Krater um einen Wärmegenerator Zuflucht gefunden.

GHOST OF A TALE

Einen der niedlichsten Spiele-Helden des Jahres dürfen wir endlich im März begrüßen: Nach zig Verschiebungen ist der Early-Access-Titel *Ghost of a Tale* nahezu fertiggestellt! Das kreative Schleich-Abenteuer spielt in einer Mittelalter-Welt, die nur von Tieren bevölkert ist. Hier schlüpft ihr in die Haut von Tilo, einer kleinen Barden-Maus, die aus einer Burg fliehen muss, die von bösartigen Ratten-Rittern und anderem Getier bevölkert wird. In 15 bis 20 Stunden müsst ihr die weitläufige Festung samt Waldumgebung erkunden, Quests lösen, Gegenstände sammeln, euch vor Wachen verstecken und die Widersacher mit Tricks überlisten. Ob das Spaß macht, muss das fertige Spiel zeigen. Grafisch ist *Ghost of a Tale* aber schon jetzt große Klasse! (fs)

ENTWICKLER: SeithCG
TERMIN: März 2018



Das düstere Abenteuer um den kleinen Nager ist grafisch hinreißend. Hoffentlich macht's Spaß!

GRIFTLANDS

Mit unserer Heldengruppe erkunden wir die etwas heruntergekommene Welt.

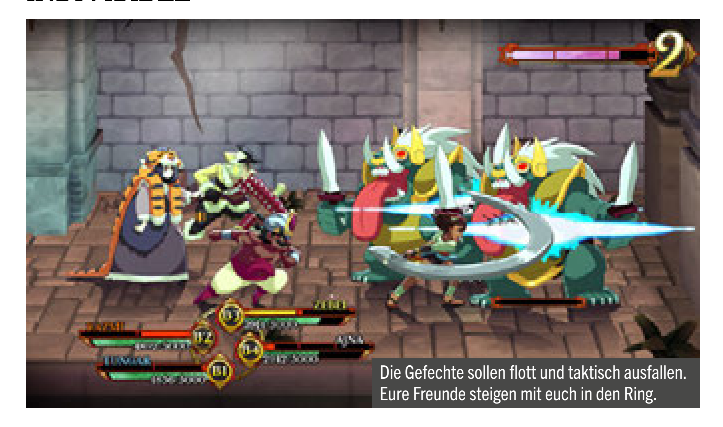
Die Kämpfe von *Griftlands* sind rundenbasiert und scheinen eine Ähnlichkeit zu JRPGs zu haben.

Neues von den *Don't Starve*-Machern im Anmarsch! Mit *Griftlands* will das Indie-Studio Klei Entertainment uns in eine eher dystopische Zukunft entführen. Wir übernehmen die Kontrolle über eine Heldengruppe und erkunden eine Welt, in der alles verhandelbar ist. Ob Geld, Loyalität oder gar Moral, über alles lässt sich diskutieren. Viel mehr haben die Entwickler uns über ihr Projekt nicht verraten. Doch vor allem wegen der handgezeichneten Grafik und den gezeigten rundenbasierten Kämpfen hat *Griftlands* eine gewisse Nähe zum Indie-Hit *The Banner Saga* – und genau das macht uns auf das Abenteuer in der unbekannten Welt so richtig heiß! (ms)

ENTWICKLER: Klei Entertainment
TERMIN: 1. Quartal 2018

Im Laufe des Abenteuers müssen wir moralische Entscheidungen treffen, die die Handlung beeinflussen.

INDIVISIBLE



Die Gefechte sollen flott und taktisch ausfallen. Eure Freunde steigen mit euch in den Ring.

Einen Namen gemacht haben sich Lab Zero Games durch das Indie-Prügelspiel *Skull Girls*, mit ihrem neuen Werk *Indivisible* schlägt das Team den Pfad in Richtung RPG ein. Die Geschichte von Heldin Ajna lässt sich als klassisch beschreiben: Die Welt der jungen Frau gerät aus den Fugen, als ihr Heimatdorf attackiert wird und eine uralte Macht in ihr erwacht. Sie ist in der Lage, andere Personen zu absorbieren und in Auseinandersetzungen zu beschwören. Die Zusammensetzung der Party bestimmt über Sieg und Niederlage, je nach Begleiter gewinnt Ajna zudem zusätzliche Ausrüstung und Waffen. Unter den potenziellen Freunden befindet sich Bogenschütze Zebei, die Schamanin Razmi und Schwertmeister Tungar, insgesamt soll sich die Anzahl der rekrutierbaren Kumpane im zweistelligen Bereich bewegen. Außerhalb der Kämpfe erkundet ihr die Fantasy-Welt und nutzt dabei unterschiedliche Fortbewegungsmanöver – das sorgt für einen Hauch Metroidvania-Spielgefühl. Geheimnisse machen das Erforschen spannend. (kr)

ENTWICKLER: Lab Zero Games
TERMIN: 2018

INTO THE BREACH

Mit *FTL: Faster Than Light* hat Subset Games vor rund fünf Jahren einen echten Überraschungs-Hit gelandet. Das Weltraumabenteuer mit seinem Permadeath begeisterte trotz der simplen Spielmechanik und der liebevollen, aber sehr pixeligen Präsentation Millionen von Spielern. Nun will das kleine Entwicklerteam uns mit Mechs gegen sogenannte Veks kämpfen lassen, die man am ehesten als Insektenmonster bezeichnen könnte. Die Gefechte sind rundenbasiert und finden auf sehr kleinen – genauer gesagt acht mal acht Felder großen – Schlachtfeldern statt. Jedes Gefecht verlangt, dass man mindestens eine bestimmte Anzahl von Runden überlebt und Sekundärziele erfüllt, damit man zusätzliche Ressourcen für die nächsten Kämpfe sichert. Beispielsweise müssen wir NPC-Einheiten am Leben halten oder einen Zug eskortieren. Wie *FTL* setzt *Into the Breach* auf Zufallsmechaniken. So werden zum Beispiel die Schlachtfelder und die Gegner für jedes Gefecht neu generiert. Fehlschläge soll es im Spiel dafür aber nicht geben. Die Kämpfe wiederholen sich so lange in einem parallelen Universum, bis wir siegreich sind. (ms)

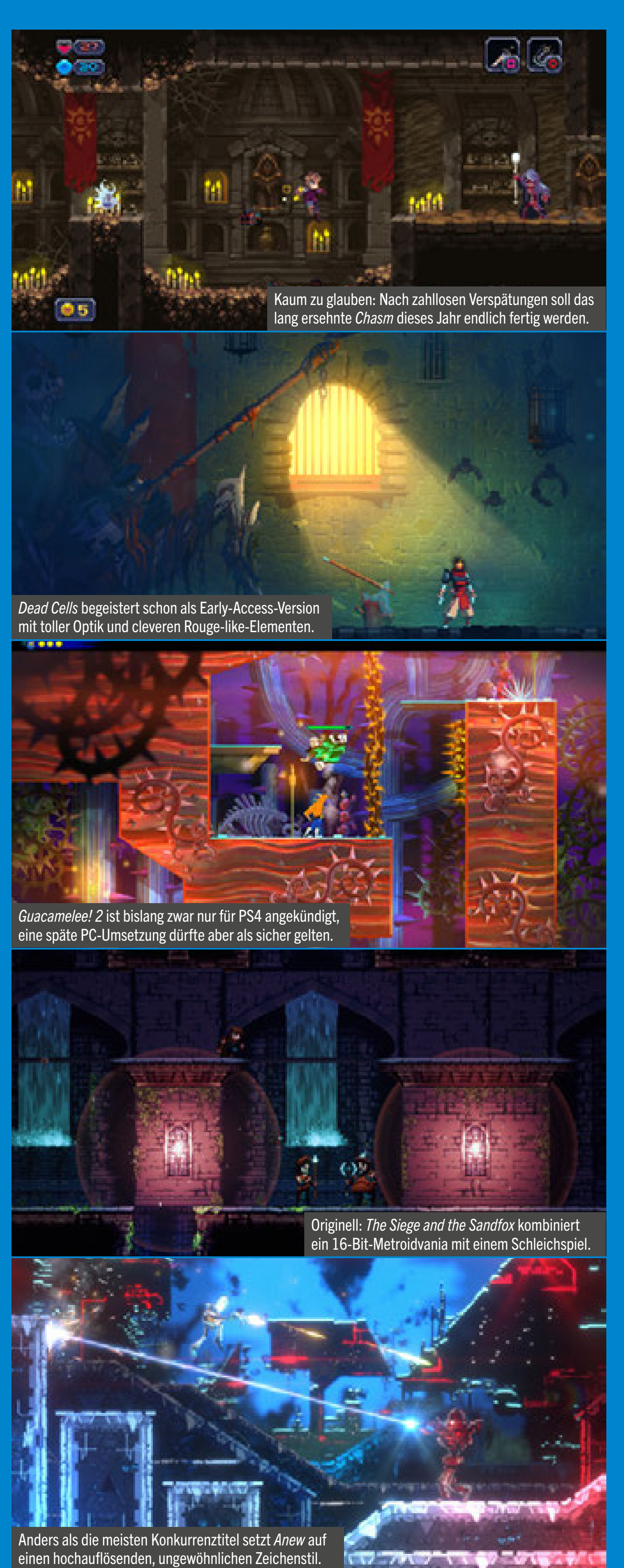
ENTWICKLER: Subset Games
TERMIN: 2018



Die Schlachtfelder von *Into the Breach* sind winzig, gerade mal acht mal acht Felder groß.

Metroidvanias 2018: Neue Highlights!

Fans von *Ori*, *Hollow Knight* und *Steamworld Dig* lechzen nach frischem Futter! Hier sind zehn Indie-Tipps, die sich Metroidvania-Fans dieses Jahr vormerken müssen.



Kaum zu glauben: Nach zahllosen Verspätungen soll das lang ersehnte *Chasm* dieses Jahr endlich fertig werden.

Dead Cells begeistert schon als Early-Access-Version mit toller Optik und cleveren Rouge-like-Elementen.

Guacamelee! 2 ist bislang zwar nur für PS4 angekündigt, eine späte PC-Umsetzung dürfte aber als sicher gelten.

Originell: *The Siege and the Sandfox* kombiniert ein 16-Bit-Metroidvania mit einem Schleichspiel.

Anders als die meisten Konkurrenztitel setzt *Anew* auf einen hochauflösenden, ungewöhnlichen Zeichenstil.

Dass sich Metroidvanias großer Beliebtheit erfreuen, ist schon lange kein Geheimnis mehr: Im letzten Jahr durften sich Fans des einstigen Nischengenres zum Beispiel in *Steamworld Dig 2* oder im umwerfenden *Hollow Knight* austoben. Und für 2018 hat sich mit dem wunderschönen *Ori and the Will of the Whisps* bereits eine erstklassige Fortsetzung angekündigt. Trotzdem reißt die Nachfrage nicht ab, vor allem bei Indie-Entwicklern stehen Metroidvanias so hoch im Kurs wie lange nicht mehr. Für unsere Übersicht haben wir zehn Highlights und Geheimtipps ausgewählt, die sich jeder Genre-Fan für dieses Jahr vormerken sollte!

Retro-Optik ist in

Auffällig ist der anhaltende Trend zur 16-Bit-Optik: Viele Indie-Titel sind bewusst in einem liebevoll-pixeligen Stil gehalten, der genüsslich an die Super-Nintendo-Ära erinnert. Und so erwarten uns auch in diesem Jahr einige 2D-Metroidvanias, die visuell in eine ähnliche Kerbe schlagen.

Etwa das sympathische *A.N.N.E.* von Gamesbymo, das bereits im April 2013 (!) per Kickstarter finanziert wurde und dieses Jahr endlich mal fertig werden soll. In dem Sci-Fi-Spiel steuert ihr einen knuffigen Roboter auf der Suche nach seiner großen Liebe. Cool: An vielen Stellen im Spiel dürft ihr in ein Raumschiff steigen und damit wie in einem Shoot 'em Up durch die Gegend fliegen.

Das wunderschöne *Heart Forth, Alicia* von Alonso Martin wurde ebenfalls per Kickstarter finanziert und lässt seit Mai 2014 auf sich warten. Darin spielt ihr eine kleine Zauberin, die sich durch eine prächtige Fantasy-Welt kämpft. Eine präzise Steuerung, zig RPG-Elemente und massenhaft Puzzles und Secrets sollen das fertige Spiel auszeichnen.

Chasm (Discord Games) ist ähnlich spät dran: Der Kickstarter-Erfolg wird von Metroidvania-Fans bereits seit April 2013 herbeigesehnt! Neben vielen RPG-Elementen und einer charmanten Retro-Optik besticht *Chasm* vor allem mit seinen zufällig angeordneten Levels.

Vielversprechende Geheimtipps

Zu den Unbekannten darf sich das originelle *The Siege and the Sandfox* (Cardboard Sword) zählen: Das hübsch gepixelte 2D-Fantasy-Abenteuer kombiniert klassisches Metroidvania-Gameplay mit einem waschechten Schleichspiel. Tolle Idee!

Auch *The Messenger* (Sabotage Studios) ist eher unbekannt, der Action-Plattformer lässt euch in die Haut eines Ninjas schlüpfen. Seine Besonderheit: Ihr könnt jederzeit zwischen 8- und 16-Bit-Optik wählen, als würde man zwischen einem NES- und SNES-Spiel umschalten. Das soll sich auch auf das Gameplay auswirken.

Ähnlich ungewöhnlich präsentiert sich *Dandara* von Long Hat Games: Der Indie-Geheimtipp setzt auf ein innovatives Steuerungskonzept, das es eurer Heldin erlaubt, die Schwerkraft auszuhebeln und wie wild an Decken und Wänden entlangzuspringen, was völlig neue Erkundungs- und Kampfoptionen ermöglicht.

Klassischer erscheint dagegen *Timespinner* von Lunar Ray Games: Ein traditionelles 2D-Action-Adventure im *Castlevania*-Stil, das neben seiner soliden Pixelart-Optik und vielen sammelbaren Upgrades vor allem mit seiner Zeit-Mechanik punkten will: Auf Knopfdruck friert das Geschehen kurzzeitig ein, was ungewöhnliche Sprungeinlagen und Kampftaktiken erlaubt.

Die mischen das Genre auf!

Dead Cells von Motion Twin ist schon jetzt ein Hit: Das Early-Access-Spiel erfreut sich seit Mai 2017 großer Beliebtheit auf Steam. Der wunderschöne 2D-Actiontitel besticht mit toller Pixeloptik, Rogue-like-Elementen, Zufallslevels, guter Spielbarkeit und dauerhaft freischaltbaren Upgrades.

Auch *Guacamelee! 2* hat tolle Erfolgsaussichten – der Vorgänger hat sich immerhin prima verkauft. Teil 2 des schrillen Mexikaner-Abenteuers ist bislang zwar nur für PS4 angekündigt, eine PC-Umsetzung dürfte aber nahezu sicher sein.

Vielversprechend präsentiert sich auch *Anew: The Distant Light*, das derzeit vom dreiköpfigen Team Resonator entwickelt wird. Darin steuert ihr ein Kind, das 20 Lichtjahre von der Erde entfernt einen fremden Planeten erkundet. Euch erwarten eine riesige offene Welt, massig Upgrades, kreatives Leveldesign und ein unverbrauchter 2D-Grafikstil. (fs)

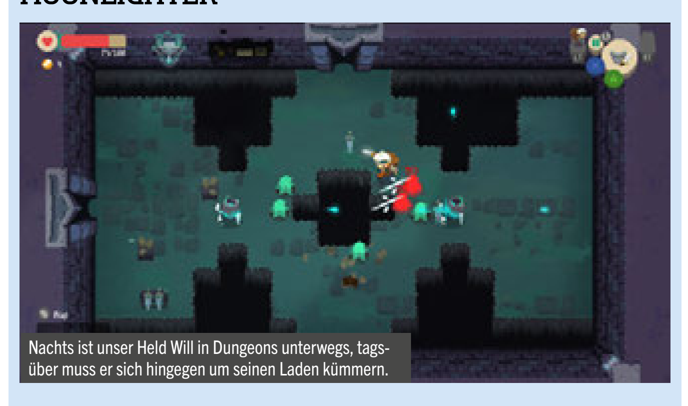
MOUNT & BLADE 2

Die Fans der im Mittelalter angesiedelten Strategie- und Rollenspielmischung müssen sich in Geduld üben. Eigentlich hätte *Mount & Blade 2* bereits letztes Jahr erscheinen sollen, nun ist nicht einmal ganz sicher, ob das Spiel 2018 seinen Release feiert. Doch die Warterei dürfte sich bezahlt machen. Die Echtzeit-Kämpfe aus der Verfolgerperspektive sahen bereits auf der Gamescom 2017 grandios aus und spielten sich zudem sehr schön abwechslungsreich. Nun wollen die türkischen Entwickler von Taleworlds noch weitere Fraktionen einbauen und zudem einen Koop-Modus bereitstellen. Auf der Agenda für die nächsten Monate steht auch noch viel Feintuning an, zum Beispiel sollen die Gefechtsanimationen noch optimiert werden. Wir sind schon sehr gespannt auf das Endergebnis und hoffen auf weniger technische Mängel zum Release als noch beim ersten Teil. Eine gute Nachricht noch zum Schluss: Wie der Vorgänger wird auch *Mount & Blade 2* vollen Mod-Support bieten. (ms)

ENTWICKLER: Taleworlds Entertainment
TERMIN: 2018


Grafisch und ebenso spielerisch macht *Mount & Blade 2* einen hervorragenden Eindruck.

MOONLIGHTER


Nachts ist unser Held Will in Dungeons unterwegs, tagsüber muss er sich hingegen um seinen Laden kümmern.

Gefühlt erscheinen täglich mehr als zehn Rogue-like-Spiele mit minimalistischer Grafik von kleinen Indie-Studios auf Steam. Die allermeisten der Titel sind beileibe nicht schlecht, doch könnte man hier – zumindest unsererseits – von einer gewissen Übersättigung sprechen. Warum wir dann ausgerechnet *Moonlighter* zu unseren potenziellen Spieleperlen des Jahres 2018 zählen? Der Ansatz der Jungs und Mädels von Digital Sun hat es einfach in sich: Anstatt uns immer und immer wieder durch Dungeons zu kämpfen und so unseren Charakter mit neuen Ausrüstungsgegenständen auszustatten, erleben wir in *Moonlighter* sozusagen beide Seiten der Rogue-like-Medaille. Unser Held Will führt tagsüber einen Item-Shop und begibt sich nachts auf seine Abenteuer. Im Spiel müssen wir uns dementsprechend um die Alltagsroutine im Laden kümmern und gehen in der Dunkelheit auf die Pirsch nach neuen Schätzen. (ms)

ENTWICKLER: Digital Sun
TERMIN: 1. Quartal 2018

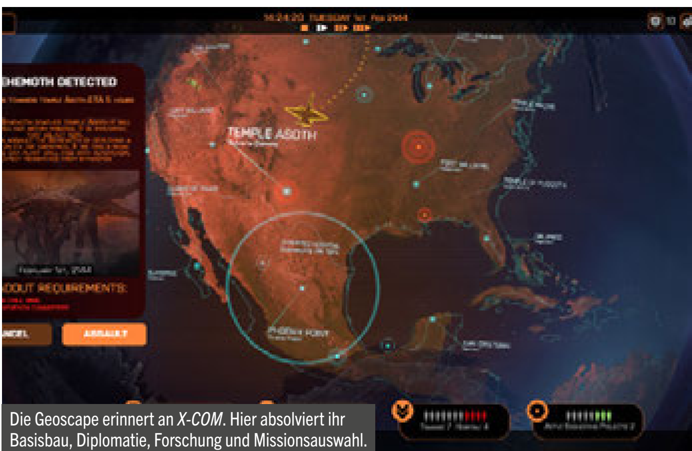
PHOENIX POINT

40 Jahre in der Zukunft hat ein Alien-Virus die Meere in ein fremdartiges Biotop für groteske Kreaturen verwandelt und ein mysteriöser Nebel breitet sich an Land aus. Milliarden sterben. Die letzten Überlebenden verschanzen sich in Enklaven, abgeschottet von der Außenwelt und sowohl den außerirdischen Mutanten als auch den anderen Fraktionen gegenüber feindlich eingestellt. Der Spieler übernimmt die Kontrolle einer Zelle des Phoenix-Projekts, einer Spezialeinheit von Soldaten und Wissenschaftlern, die die letzte Hoffnung der Menschheit darstellt. An die Seite von rundenbasierten Taktikkämpfen tritt ein *Civilization*-ähnlicher Strategie-Part, bei dem ihr Siedlungen ausbaut, mit den anderen Überlebenden verhandelt und neue Technologien erforscht. *Phoenix Point* sammelte von Fans und Investoren auf der Crowdfunding-Plattform Fig.co zwar über 765.000 Dollar ein, allerdings wurden Stretchgoals wie Unterwassermissionen und eine fliegende Basis für eure Alienjäger-Truppe nicht erreicht. Dafür wird es im Spiel von *X-COM*-Erfinder Julian Gollop Fahrzeuge geben, auch Drohnen und stationäre Geschütze sollen im Gefecht zum Einsatz kommen. Sehr interessant: Die prozedural generierten Monster sollen sich im Spielverlauf an euren Spielstil anpassen und neue, Erfolg versprechende Evolutionsstufen entwickeln. Eure Soldaten gehören einer von drei Klassen an und können sich jeweils auf fünf weitere Arten spezialisieren. Ihr bestimmt Ausrüstung (Jetpacks, kybernetische Implantate, Exosuits) und Spezialfähigkeiten; ein XP-System mit Stufenaufstiegen versteht sich von selbst. Bosskämpfe gegen besonders eklige Riesenviecher sind auch mit von der Partie. Nicht nur in denen erweist sich das Zielsystem, mit dem ihr einzelne Gliedmaßen der Feinde aufs Korn nehmen könnt, als nützlich. Wenn das kleine Team im bulgarischen Sofia die angestrebte Horror-Atmosphäre stimmungsvoll umsetzt und der Part auf der Weltkarte überzeugt, muss sich *XCOM 2* warm anziehen. (pb)

ENTWICKLER: Snapshot Games
TERMIN: 4. Quartal 2018



Körperteile lassen sich einzeln anvisieren wie beim V.A.T.S.-System von *Fallout 4*.



Die Geoscape erinnert an *X-COM*. Hier absolviert ihr Basisbau, Diplomatie, Forschung und Missionsauswahl.


In den Kampfeinsätzen gebt ihr aus der isometrischen Perspektive Befehle – Runde für Runde.


Nachwuchsabenteurer: Die Tochter des Helden aus dem ersten Teil und ihr treuer Hund.

SPELUNKY 2

Derek Yu, der Schöpfer von *Spelunky*, arbeitet für den zweiten Teil mit dem Studio Blitworks zusammen, die bereits bei der Portierung des Rogue-like-Plattformers auf PS Vita und PS4 halfen. Zwar ist noch nicht genau bekannt, mit welchen Änderungen die heiß ersehnte Fortsetzung aufwartet, Yu verriet aber immerhin, dass er Parallelen sieht zwischen dem Dasein als Elternteil (nach dem Release von *Spelunky* wurde der Designer Vater) und der Arbeit als Gestalter an der Fortsetzung, da beides Reflexion über die Vergangenheit und Gedanken an die Zukunft erfordere. Die Hauptrolle in *Spelunky 2* spielt offenbar die Tochter des Abenteurers aus dem ersten Teil, der freundliche Mops kehrt zurück und dass es abermals um unermessliche Schätze und Aztekengold geht, verraten die ersten Bilder, die auf der Paris Game Week 2017 Premiere feierten. Zwar wurde *Spelunky 2* zunächst nur für PS4 angekündigt, ein (späterer) Release auf dem PC, der Herkunftsplattform des Originals, ist aber sehr wahrscheinlich. (kr)

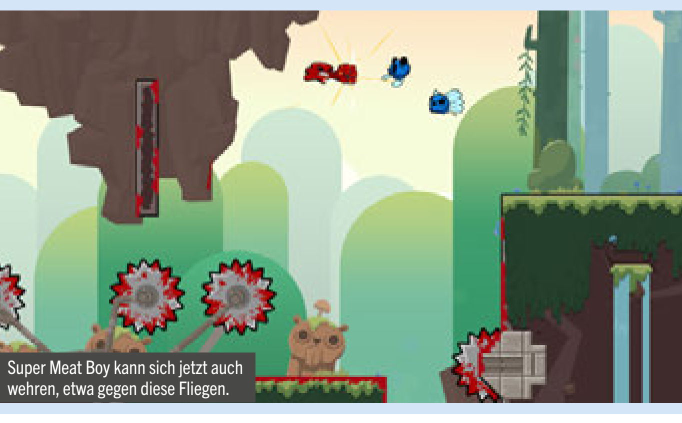
ENTWICKLER: Blitworks
TERMIN: 2018

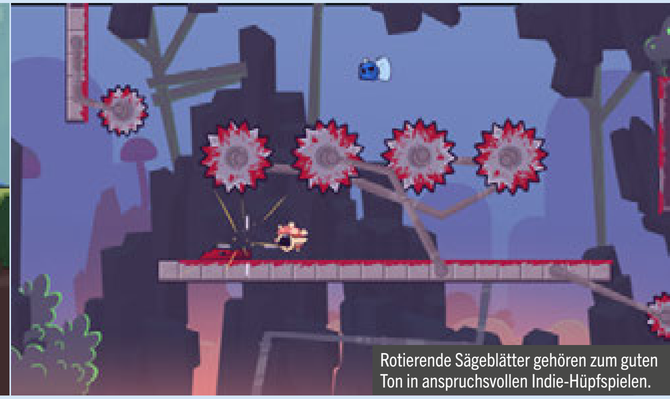
SUPER MEATBOY FOREVER

Fleischjunge Meat Boy gehört zu den Lieblingen der Indie-Szene, ist er doch Star eines der erfolgreichsten, unabhängig von großen Geldgebern produzierten Spieles. Die Fortsetzung des blitzschnellen und anspruchsvollen Jump & Runs setzt auf eine ähnlich simple „Story" wie der Vorgänger: Der böse Dr. Fetus kidnappt Nugget, den kleinen Sohn von Meat Boy und Bandage Girl, ihr müsst den Lendenspross retten. Zunächst als mobiler Spin-off zum Ursprungstitel geplant, entwickelte sich *Super Meat Boy Forever* innerhalb von vier Jahren zu einer Fortsetzung mit ordentlich Fleisch auf den Rippen: Abhängig vom Können des Spielers werden Levels zufällig generiert, kein Durchgang gleicht dem anderen. Die Pixeloptik des Vorgängers wurde ersetzt durch einen Cartoon-Look, an der Grafik arbeitet Temmie Chang, die zuvor beim Indie-Darling *Undertale* mitwirkte. In einem Aspekt ist *Super Meat Boy Forever* der ursprünglichen Planung treu geblieben: Es erscheint auch für Android- und iOS-Plattformen. (kr)

ENTWICKLER: Team Meat
TERMIN: 2018


Meat Boy ist hautloser und dennoch optimistischer Held – und stolzer Vater.

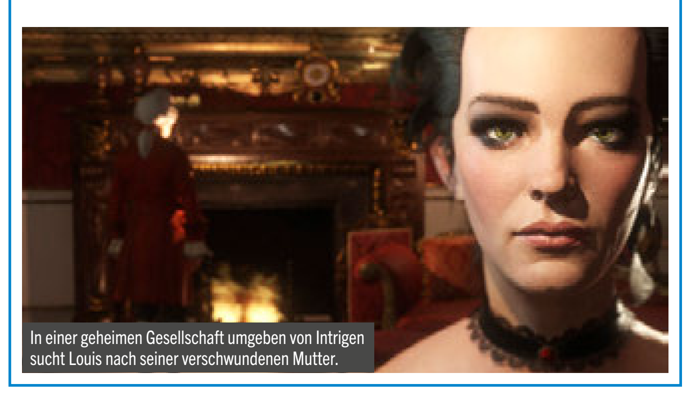

Super Meat Boy kann sich jetzt auch wehren, etwa gegen diese Fliegen.


Rotierende Sägeblätter gehören zum guten Ton in anspruchsvollen Indie-Hüpfspielen.

THE COUNCIL

Das Entwicklerstudio Big Bad Wolf und Publisher Focus Home Interactive versuchen sich an einem Episoden-Abenteuer, das ähnlich der Telltale-Spiele in fünf Folgen unterteilt erscheinen soll. Ihr schlüpft dabei in die Rolle von Louis de Richet, der im Jahre 1793 der Einladung auf eine private Insel abseits von England folgt. Als Mitglied einer Geheimgesellschaft trifft der Protagonist dabei auf berühmte Persönlichkeiten seiner Zeit, unter anderem Napoleon Bonaparte und George Washington. Auf der Insel versucht ihr mit Louis das Verschwinden eurer Mutter aufzuklären. Jedes Mitglied eurer Geheimgesellschaft könnte ein Verdächtiger sein. Welche Entscheidungen ihr im Verlauf der Handlung trefft, soll entsprechende Konsequenzen nach sich ziehen. In den Dialogen sollt ihr außerdem die Möglichkeit haben, die anderen Charaktere zu beeinflussen. (md)

ENTWICKLER: Big Bad Wolf
TERMIN: Februar 2018 (Erste Episode)


In einer geheimen Gesellschaft umgeben von Intrigen sucht Louis nach seiner verschwundenen Mutter.

THE LAST NIGHT


Fliegende Taxis, Neonreklame – *The Last Night* fängt die Cyberpunk-Ästhetik gekonnt ein.

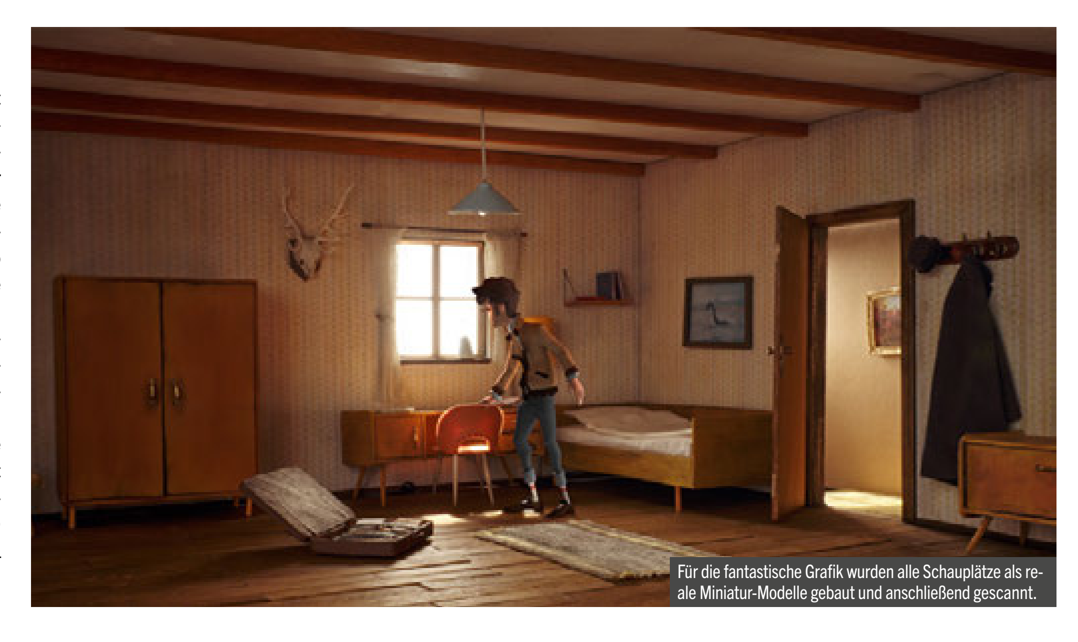
Screenshots werden der Schönheit der Pixelgrafik von *The Last Night* kaum gerecht. Das Adventure spielt in einer Zukunft, die im ersten Moment verheißungsvoll klingt: Roboter haben den Menschen einen Großteil der Arbeit abgenommen, die größte Herausforderung für Otto Normalbürger ist nicht, einer Arbeit nachzugehen und sich so zu ernähren, sondern in einem Meer der Freizeit und Zerstreuung nach dem Sinn seines Lebens zu suchen. Ihr verkörpert Charlie, der weit mehr Probleme hat als der durchschnittliche Einwohner der Cyberpunk-Welt. Seit einem Unfall in seiner Kindheit gilt er als Mensch zweiter Klasse und fühlt sich fremd im neonfarbenen Moloch der nahen Zukunft. 2014 erblickte *The Last Night* als Flash-Titel beim sechstätigen Indie-Programmierwettbewerb Cyberpunkjam das Licht der Welt und errang den ersten Platz. Diese Fassung könnt ihr kostenlos ausprobieren – einfach auf http://oddtales.net surfen und ganz nach unten scrollen, dort findet ihr den Link zum Flash-Game! (kr)

ENTWICKLER: Odd Tales
TERMIN: 2018

TRÜBERBROOK

Die bildundtonfabrik (btf Gmbh) kennt man vor allem als Produzenten der beliebten Show *Neo Magazin Royale*. Neben dem TV-Geschäft entwickelt btf aber auch Spiele, aktuell etwa das klassische Adventure *Trüberbrook*, das auf Kickstarter eine stolze Summe von 200.000 Euro erzielen konnte! *Trüberbrook* erzählt eine Mystery-Story, die euch im Jahr 1967 in ein abgelegenes deutsches Dörfchen entführt. Dort spielt ihr den jungen US-Physiker Hans Tannhauser, der einem spannenden Geheimnis auf die Spur kommt. Schon jetzt überzeugt die großartige Optik: Alle Schauplätze wurden real von Hand gebaut und dann per 3D-Scanner in herrlich plastische Spielgrafiken umgewandelt. (fs)

ENTWICKLER: btf GmBH
TERMIN: 2018



Für die fantastische Grafik wurden alle Schauplätze als reale Miniatur-Modelle gebaut und anschließend gescannt.

Von inflationär eingesetzten Jumpscares wollen die Macher von *Visage* Abstand nehmen.

VISAGE

Die Demo zum eingestellten Horror-Game *Silent Hills* trug den Titel *P.T.* und begeisterte vor vier Jahren Playstation-Jünger weltweit. Den Esprit der Vorlage möchte das über Kickstarter finanzierte *Visage* einfangen. Deshalb auch die Ähnlichkeit des Settings: Ihr erkundet ein Wohnhaus mit blutbefleckter Geschichte; viele der ehemaligen Bewohner fanden einen gewaltsamen frühen Tod und streifen nun als Geister durch Flure, Schlaf- und Wohnzimmer des Anwesens. Messer und Pistolen können den körperlosen Entitäten freilich nichts anhaben, weshalb euer Köpfchen gefragt ist, wenn ihr überleben und den unheimlichen Geschehnissen auf den Grund gehen wollt. Als Inspiration für die Spielmechanik dienten neben dem eingangs erwähnten *P.T.* auch Adventure-Klassiker wie *Penumbra*. Durchgänge sollen sich durch zufällig aktivierte Ereignisste stark voneinander unterscheiden, VR-Brillen werden unterstützt. (kr)

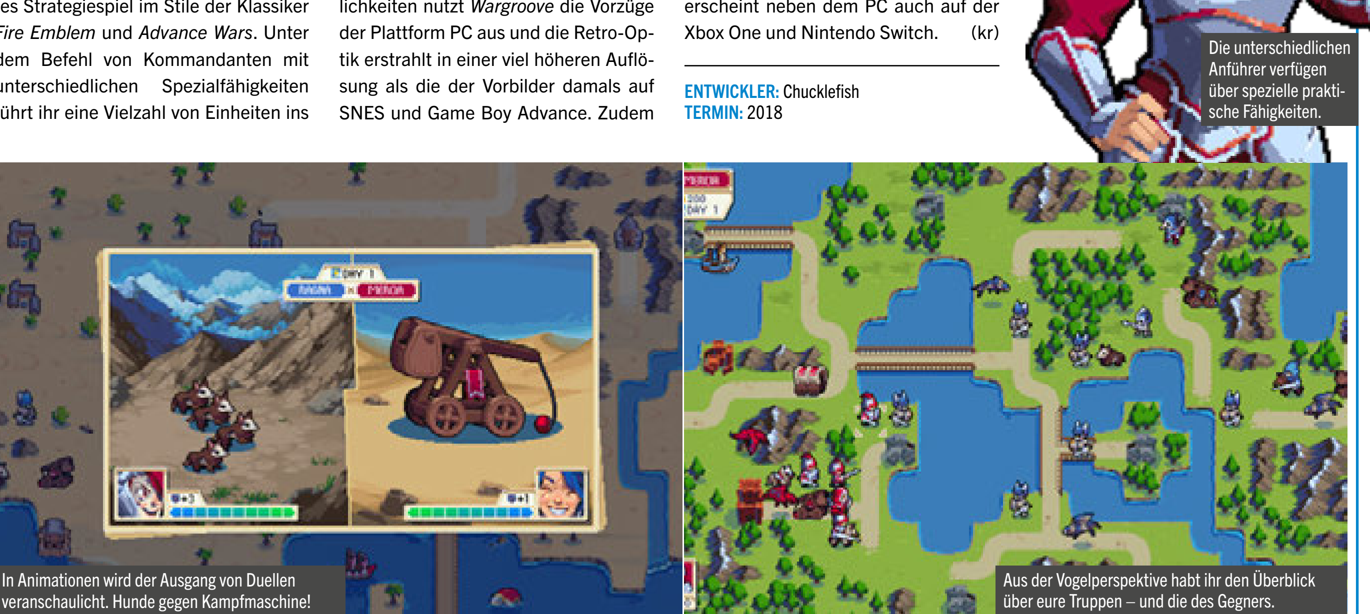
ENTWICKLER: SadSquare Studio
TERMIN: 2018

WARGROOVE

Dass beim PC-Publikum an traditionell bei Nintendo beheimateten Spielkonzepten Interesse besteht, bewies der beeindruckende Erfolg von *Stardew Valley*. Ebenfalls von Chucklefish stammt *Wargroove*, ein rundenbasiertes Strategiespiel im Stile der Klassiker *Fire Emblem* und *Advance Wars*. Unter dem Befehl von Kommandanten mit unterschiedlichen Spezialfähigkeiten führt ihr eine Vielzahl von Einheiten ins Feld und müsst dabei nicht nur Umgebung, Tageszeit und Wetter, sondern auch spezifische Schwächen und Stärken beachten. Mit einem Online-Mehrspielermodus für bis zu vier Teilnehmer sowie weitreichenden Modding-Möglichkeiten nutzt *Wargroove* die Vorzüge der Plattform PC aus und die Retro-Optik erstrahlt in einer viel höheren Auflösung als die der Vorbilder damals auf SNES und Game Boy Advance. Zudem soll das Strategiespiel ein paar Genre-Neuerungen in petto haben, doch über die schweigen sich die Entwickler noch aus. Nintendo selbst scheint kein Problem mit der Ähnlichkeit zur Eigenmarke *Advance Wars* zu haben, der Titel erscheint neben dem PC auch auf der Xbox One und Nintendo Switch. (kr)

ENTWICKLER: Chucklefish
TERMIN: 2018

Die unterschiedlichen Anführer verfügen über spezielle praktische Fähigkeiten.



In Animationen wird der Ausgang von Duellen veranschaulicht. Hunde gegen Kampfmaschine!

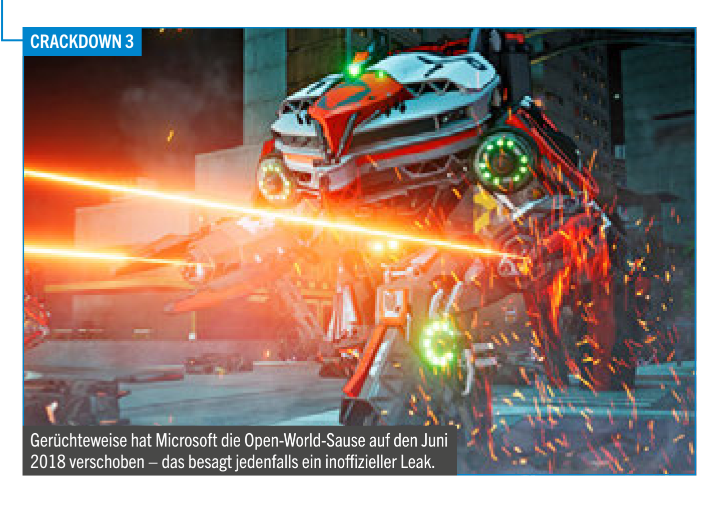
Aus der Vogelperspektive habt ihr den Überblick über eure Truppen – und die des Gegners.

SPIELE UND TERMINE

Die wichtigsten Spiele der kommenden Monate und ihre Veröffentlichungstermine (Änderungen vorbehalten)

Legende: ▶ Terminänderung ▶ Neuankündigung ▶ Vorschau in dieser Ausgabe EARLY ACCESS Als Alpha- oder Beta-Version erhältlich

	SPIEL	GENRE	ENTWICKLER	PUBLISHER	RELEASE
▶	Age of Empires: Definitive Edition	Echtzeitstrategie	Forgotten Empires	Microsoft Studios	20. Februar 2018
	Agony	Adventure	Mad Mind Studio	Mad Mind Studio	30. März 2018
	Anno 1800	Aufbaustrategie	Blue Byte Studio GmbH	Ubisoft	4. Quartal 2018
	Anthem	Action	Bioware	Electronic Arts	4. Quartal 2018
	Aquanox: Deep Descent	Action	Digital Arrow	THQ Nordic	1. Quartal 2018
	Ashen	Action-Rollenspiel	Aurora 44	Microsoft Studios	Nicht bekannt
	Attack on Titan 2	Action	Koei Tecmo	Koei Tecmo	20. März 2018
	A Way Out	Adventure	Hazelight	Electronic Arts	23. März 2018
▶	Battletech	Rundentaktik	Harebrained Schemes	Paradox Interactive	1. Quartal 2018
	Battalion 1944 EARLY ACCESS	Mehrspieler-Shooter	Bulkhead Interactive	Square Enix	2019
	Beyond Good & Evil 2	Action-Adventure	Ubisoft Montpellier	Ubisoft	Nicht bekannt
	Biomutant	Action-Rollenspiel	Experiment 101	THQ Nordic	2018
	Bloodstained: Ritual of the Night	Action-Adventure	Artplay Inc.	505 Games	März 2018
	Call of Cthulhu	Rollenspiel	Cyanide	Focus Home Interactive	1. Quartal 2018
	Civilization 6: Rise and Fall	Rundenstrategie	Firaxis Games	2K Games	8. Februar 2018
▶	Conan Exiles	Survival-Action	Funcom	Funcom	8. Mai 2018
	Crackdown 3	Action	Reagent Games	Microsoft Studios	1. Quartal 2018
▶	Crossing Souls	Adventure	Fouratic	Devolver Digital	13. Februar 2018
	Cyberpunk 2077	Rollenspiel	CD Projekt	CD Projekt	Nicht bekannt
NEU	Dark Souls: Remastered	Action-Rollenspiel	From Software	Bandai Namco	25. Mai 2018
	Darksiders 3	Action-Adventure	Gunfire Games	THQ Nordic	2018
	Dauntless	Online-Action-Rollenspiel	Phoenix Labs	Phoenix Labs	2018
	DayZ EARLY ACCESS	Survival-Action	Bohemia Interactive	Bohemia Interactive	2018
	Devil May Cry HD Collection	Action	Capcom	Capcom	13. März 2018
	Die Gilde 3 EARLY ACCESS	Wirtschaftssimulation	Golem Labs	THQ Nordic	2. Quartal 2018
	Dynasty Warriors 9	Action	Koei Co. Ltd.	Koei Co. Ltd.	8. Februar 2018
	Escape From Tarkov	Ego-Shooter	Battlestate Games	Battlestate Games	2018
	Extinction	Action	Iron Galaxy	Maximum Games	1. Quartal 2018
	Fade to Silence EARLY ACCESS	Survival-RPG	Black Forest Games	THQ Nordic	August 2018
▶	Fe	Adventure	Zoink	Electronic Arts	16. Februar 2018
Seite 10	Far Cry 5	Ego-Shooter	Ubisoft Montreal	Ubisoft	27. März 2018
	Far Home	VR-Shooter	DevCubeStudio	DevCubeStudio	2018
	Final Fantasy VII Remake	Rollenspiel	Square Enix	Square Enix	Nicht bekannt
NEU	Final Fantasy XII: The Zodiac Age	Rollenspiel	Square Enix	Square Enix	1. Februar 2018
▶	Final Fantasy XV	Rollenspiel	Square Enix	Square Enix	6. März 2018
	Frostpunk	Strategie	11 bit studios	11 bit studios	1. Quartal 2018
	Ghost of a Tale EARLY ACCESS	Action-Adventure	SeithCG	SeithCG	März 2018
	Greedfall	Rollenspiel	Spiders	Focus Home Interactive	2018
	Griftlands	Rollenspiel	Klei Entertainment	Klei Entertainment	Anfang 2018
	GTFO	Horror-Shooter	10 Chambers Collective	10 Chambers Collective	2018
	Guacamelee! 2	Action-Adventure	Drinkbox Studios	Drinkbox Studios	2018
	Gwent: The Witcher Card Game EARLY ACCESS	Strategie	CD Projekt	CD Projekt	2018
	Hellbound	Action-Shooter	Saibot Studios	Saibot Studios	2018
	Hellpoint	Action-Rollenspiel	Cradle Games	Cradle Games	Frühjahr 2019
	In the Valley of Gods	Adventure	Campo Santo	Campo Santo	2019
	Indivisible	Rollenspiel	Lab Zero Games	505 Games	2018
	Into the Breach	Rundentaktik	Subset Games	Subset Games	1. Quartal 2018
	Jurassic World: Evolution	Aufbaustrategie	Frontiert Developments	Frontier Developments	3. Quartal 2018



CRACKDOWN 3

Gerüchteweise hat Microsoft die Open-World-Sause auf den Juni 2018 verschoben – das besagt jedenfalls ein inoffizieller Leak.

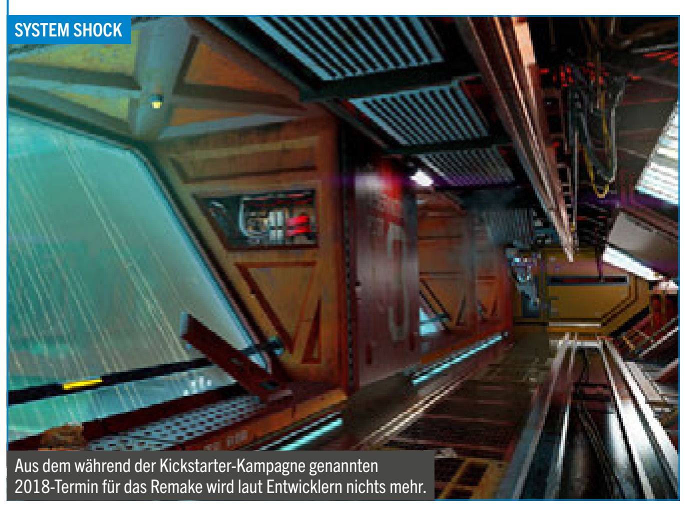


FINAL FANTASY XV

Endlich gibt es einen festen PC-Releasetermin für das auf den Konsolen erfolgreiche JRPG.


MOUNT & BLADE 2: BANNERLORD

Die türkischen Entwickler stellen aktuell in ihrem Blog regelmäßig Fraktionen wie die Wüstenreiter der Aserai vor.


SYSTEM SHOCK

Aus dem während der Kickstarter-Kampagne genannten 2018-Termin für das Remake wird laut Entwicklern nichts mehr.

SPIEL	GENRE	ENTWICKLER	PUBLISHER	RELEASE
Kingdom Come: Deliverance	Rollenspiel	Warhorse Studios	Deep Silver	13. Februar 2018
Mechwarrior 5: Mercenaries	Simulation	Piranha Games	Piranha Games	2018
Mega Man 11	Platformer	Capcom	Capcom	Ende 2018
Mega Man X Collection	Platformer	Capcom	Capcom	Sommer 2018
Seite 20 Metal Gear Survive	Action	Konami	Konami	22. Februar 2018
Metro: Exodus	Ego-Shooter	4A Games	Deep Silver	Herbst 2018
Mount & Blade 2: Bannerlord	Rollenspiel	Taleworlds Entertainment	Taleworlds Entertainment	Nicht bekannt
Seite 16 Monster Hunter: World	Action-Rollenspiel	Capcom	Capcom	4. Quartal 2018
Ni no Kuni 2: Revenant Kingdom	Rollenspiel	Level-5	Bandai Namco	23. März 2018
Northgard EARLY ACCESS	Aufbaustrategie	Shiro Games	Shiro Games	2018
Ori and the Will of the Wisps	2D-Plattformer	Moon Studios	Microsoft Studios	Nicht bekannt
Overkill's The Walking Dead	Action	Overkill Software	Skybound	2018
Past Cure	Action	Phantom 8 Studios	Phantom 8 Studios	2. Februar 2018
Pathologic 2	Action	Ice-Pick Lodge	Tiny Build	Nicht bekannt
Phantom Doctrine	Rundentaktik	CreativeForge Games	Good Shepherd Entertainment	2018
Phoenix Point	Rundentaktik	Snapshot Games	Snapshot Games	4. Quartal 2018
Pillars of Eternity 2: Deadfire	Rollenspiel	Obsidian Entertainment	Nicht bekannt	März 2018
Pizza Connection 3	Wirtschaftssimulation	Gentlymad	Assemble Entertainment	14. März 2018
Seite 42 Playerunknown's Battlegrounds	Mehrspieler-Action	Bluehole	Bluehole	21. Dezember 2017
Praey for the Gods	Action-Adventure	No Matter Studios	No Matter Studios	2018
Psychonauts 2	Action-Adventure	Double Fine	Starbreeze Studios	2018
Quake Champions EARLY ACCESS	Mehrspieler-Shooter	id Software	Bethesda	2018
Scorn	Action-Adventure	Ebb Software	Ebb Software	2018
Secret of Mana Remake	Rollenspiel	Square Enix	Square Enix	15. Februar 2018
Sea of Thieves	Mehrspieler-Action	Rare	Microsoft Studios	20. März 2018
Shadows Die Twice (Arbeitstitel)	Action	From Software	From Software	Nicht bekannt
Shroud of the Avatar: Forsaken Virtues EARLY ACCESS	Rollenspiel	Portalarium	Portalarium	2018
Skull and Bones	Mehrspieler-Action	Ubisoft Singapore	Ubisoft	3. Quartal 2018
Soul Calibur 6	Beat 'em Up	Bandai Namco Project Soul	Bandai Namco	2018
Spelunky 2	Platformer	Mossmouth Games	Mossmouth Games	2018
Star Citizen EARLY ACCESS	Weltraum-Simulation	Cloud Imperium Games	Cloud Imperium Games	Nicht bekannt
State of Decay 2	Action	Undead Labs	Microsoft Studios	1. Quartal 2018
State of Mind	Adventure	Daedalic Entertainment	Daedalic Entertainment	1. Quartal 2018
Sunless Skies	Rollenspiel	Failbetter Games	Failbetter Games	Sommer 2018
Surviving Mars	Aufbaustrategie	Haemimont Games	Paradox Interactive	2018
System Shock	Action-Rollenspiel	Night Dive Studios	Night Dive Studios	2019
The Banner Saga 3	Taktik-Rollenspiel	Stoic Studio	Stoic Studio	2018
The Bard's Tale 4	Rollenspiel	Inxile Entertainment	Inxile Entertainment	2018
The Crew 2	Rennspiel	Ubisoft Reflections	Ubisoft	Sommer 2018
The Last Night	Adventure	Odd Tales	Raw Fury Games	2018
NEU The Raven Remastered	Adventure	King Art	THQ Nordic	13. März 2018
Seite 24 They Are Billions EARLY ACCESS	Echtzeitstrategie	Numantian Games	Numantian Games	2018
Total War: Arena	Echtzeitstrategie	Creative Assembly	Sega	2018
NEU Total War: Three Kingdoms	Strategie	Creative Assembly	Sega	4. Quartal 2018
Total War Saga: Thrones of Britannia	Strategie	Creative Assembly	Sega	2018
Tropico 6	Aufbaustrategie	Limbic Entertainment	Kalypso Media	2018
NEU Two Point Hospital	Simulation	Two Point Studios	Sega	2018
Valnir Rok EARLY ACCESS	Online-Rollenspiel	Encurio	Encurio	2018
Vampyr	Action-Rollenspiel	Dontnod Entertainment	Focus Home Interactive	1. Quartal 2018
Warhammer 40.000: Inquisitor – Martyr EARLY ACCESS	Action-Rollenspiel	Neocore Games	Neocore Games	2018
Wartile	Echtzeitstrategie	Playwood Project	Deck 13	8. Februar 2018
We Happy Few EARLY ACCESS	Action-Adventure	Compulsion Games	Gearbox Publishing	13. April 2018
Where the Water Tastes Like Wine	Adventure	Dim Bulb Games/Serenity Forge	Good Shepherd Entertainment	Anfang 2018
Wild West Online EARLY ACCESS	Online-Multiplayer	612 Games	612 Games	2018
Witchfire	Ego-Shooter	The Astronauts	The Astronauts	Nicht bekannt
World of Warcraft: Battle for Azeroth	Online-Rollenspiel	Blizzard Entertainment	Activision Blizzard	2018
World War Z	Action	Saber Interactive	Paramount Pictures	Nicht bekannt



Playerunknown's Battlegrounds

Genre: Mehrspieler-Shooter
Entwickler: PUBG Corporation
Publisher: PUBG Corporation
Erscheinungsdatum: 21. Dezember 2017
Preis: ca. € 30,-
USK: ab 18 Jahren

Von: Peter Bathge

Endlich fertig! Oder? Das globale Massenphänomen in der Spielspaß-Analyse.

Inhalt

Die blaue Energiekuppel schließt sich immer enger um die Überlebenden – ein effektives Mittel, um Hektik aufkommen zu lassen.

Popularität alleine lässt noch keine Rückschlüsse auf die Qualität eines Produktes zu. Wer vermutet, dass *Playerunknown's Battlegrounds* (kurz *PUBG*) aufgrund seiner über 20 Millionen Käufer auf Steam ein grandioses Spiel sein muss, der hält wohl auch Axe-Deo für das beste Männerparfüm und glaubt, McDonald's serviere nur Gourmet-Essen, das höchsten Ansprüchen genügt. Doch was kann der Multiplayer-Shooter, der 2017 zum Early-Access-Phänomen wurde und aktuell von gut drei Millionen Menschen auf dem ganzen Planeten gleichzeitig gespielt wird, wirklich?

Für unseren Test wagten wir uns mit der vermeintlich fertigen Version 1.0 auf die Server und konzentrierten uns dabei allein auf die spielerische Güte, den Rummel rund um *PUBG* blendeten wir konsequent aus. Das erwies sich aber als gar nicht so einfach, denn wie bei allen großen Markennamen, die uns Menschen Vertrauen einflößen, steckt auch hinter dem Erfolg von *Playerunknown's Battlegrounds* eine eifrig arbeitende Werbemaschinerie. Nur dass die in diesem Fall eben nicht hauptsächlich von PR-Mitarbeitern bei der koreanischen Mutterfirma Bluehole Inc. betrieben wird. Sondern von den Fernsehstars des 21. Jahrhunderts: den Twitch-Streamern.

Wie gemacht für Twitch

PUBG ist eine moderne Gladiatorenarena. Die bis zu 100 Teilnehmer an dem blutigen Schauspiel (genannt Battle Royale) stehen ebenso unter Strom wie die eventuellen Zuschauer eines Twitch-Kanals. Der (virtuelle) Tod kann einen jederzeit ereilen, aus jeder Ecke. Befreit von Kontext und Geschichte, fokussiert sich *PUBG* ganz auf diesen Nervenkitzel. Seine 20–40 Minuten langen Partien eskalieren immer weiter, weil das Teilnehmerfeld ausgedünnt wird und sich das Spielareal zunehmend verkleinert. Dabei kommt es zu legendären Showdowns und absurden Fehlschüssen, zu krassen Fehlern und glücklichen Fügungen – perfekt geeignet für den Konsum als unbeteiligter Zuschauer. Wer schon mal einen der zahllosen sympathischen Streamer bei seinen Abenteuern in *PUBG* begleitet hat, der kann die Begeisterung der blutrünstigen Bürger von Panem für ihre fiktiven Hunger Games nachfühlen. Zusammen mit dem vergleichsweise günstigen Preis ist diese Ausrichtung auf das Streaming sicherlich einer der Gründe für den überraschenden globalen Erfolg von *PUBG* (mehr dazu in der Kolumne auf Seite 46). Doch spielt man die Mischung aus Third-Person- und Ego-Shooter dann selbst, ergibt sich bald ein anderes Bild, zumindest in unserem Test. Dann tragen die den Tod des Avatars verursachenden Glitches, die teils fehlerhafte Treffererkennung, das sogenannte „Rubberbanding" aufgrund des von der Spielerzahl überforderten Netcodes und die Cheater-Schwemme (siehe Kasten unten) plötzlich nicht mehr so sehr zum Unterhaltungswert bei, sondern erweisen sich als nervtötend.

HAT *PUBG* EIN CHEATER-PROBLEM?

Online-Shooter leben vom fairen Wettbewerb; Cheat-Programme am PC sind dafür Gift. *PUBG* leidet besonders darunter.

Unmögliche Abschüsse, Waffen ohne Rückstoß, Gegner mit Röntgenblick: Die Berichte über Tricksereien in *PUBG* häuften sich in den letzten Wochen und Monaten, auch im Test erregte so mancher Kopfschuss aus seltsamen Winkel und durch Wände hindurch unser Misstrauen. Besonders aus dem asiatischen Raum und dort vor allem China scheinen viele Cheater zu stammen, in der Volksrepublik werden auch regelmäßig neue Betrugsprogramme entwickelt. Da gewöhnliche Spieler aktuell keine passwortgeschützen Custom-Matches erstellen oder Zugriff auf eine Serverliste haben, sind sie dem Matchmaking auf Gedeih und Verderb ausgeliefert. Dieses würfelte bei Redaktionsschluss noch wild Spieler aus allen Regionen durcheinander; so finden auch die Massen an chinesischen Cheatern ihren Weg auf europäische Server. Immerhin: Kürzlich fügten die Entwickler dem Replay-Modus eine Funktion hinzu, um Cheater zu melden und einen Bann zu beantragen. Auf weitere, wirksame Anti-Cheat-Maßnahmen wartet die Community jedoch bislang vergeblich. Hier muss PUBG Corporation dringend nachbessern, um den Spaß fair zu halten!



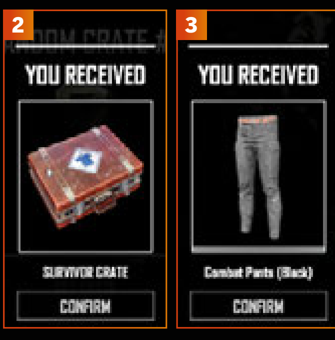
Immer öfter entscheidet in den Schusswechseln statt Glück und Reaktionsvermögen der Einsatz von unerlaubten Hilfsmitteln über Sieg oder Niederlage.

LOOTBOX-KONTROVERSE: DAS GLÜCKSSPIEL MIT DEN KLAMOTTEN

Bislang war der Steam-Hit frei von den bei Spielern verhassten Mikrotransaktionen. Das soll sich bald ändern.

Mit absolvierten Partien verdient ihr in *PUBG* Battle Points (BP). Davon bedarf es stolze 3.000 Stück, um etwa das Geschlecht oder das Aussehen eurer Spielfigur zu ändern (1). Die Ingame-Credits können auch verwendet werden, um Lootboxen für 700 BP zu kaufen (2). Enthalten sind Kleidungsstücke, die rein kosmetische Auswirkungen haben (3) – ob euer Avatar nun einen Ledermantel oder einen rosa Minirock trägt, macht für das Balancing keinen Unterschied. Es gibt im Spiel keine Möglichkeit, BP mittels Echtgeld-Einsatz zu kaufen – wohl aber existiert auf Steam ein großer Markt für die begehrtesten Items, die schon mal mit 1.000 Euro und mehr gehandelt werden. Dabei handelt es sich jedoch rein um private Deals zwischen zwei Spielern, an denen die Entwickler von *Playerunknown's Battlegrounds* keinen Cent verdienen. Bei Redaktionsschluss haben die Entwickler auf den Test-Servern gerade eine neue Art von Kiste namens Desperado Crates eingeführt, bei der eine höhere Chance auf seltene Klamotten existiert – und die sich nicht mehr so einfach öffnen lässt. Das geht nur noch mit einem Schlüssel, den man extra kaufen muss – im Ingame-Shop soll jeder davon rund 2,50 Euro kosten. Dieses Geld würde zukünftig direkt an Entwickler PUBG Corporation fließen – mutmaßlich, um den Betrieb der Server und die Weiterentwicklung des Spiels auf lange Sicht zu finanzieren. Ob das angesichts der exzellenten Verkaufszahlen überhaupt noch nötig ist, steht freilich auf einem ganz anderen Blatt.



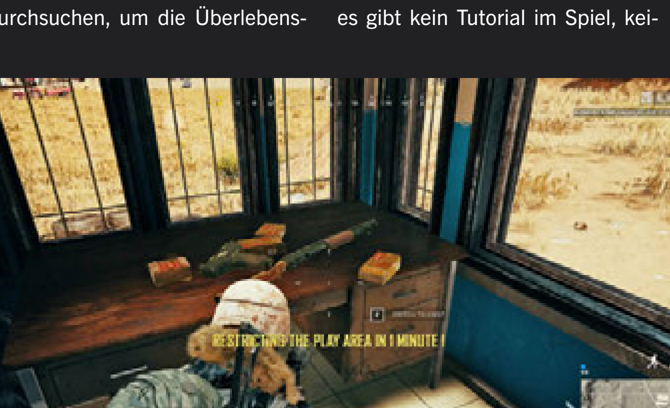


Die Lootboxen bewerten wir ausdrücklich nicht negativ, da sich darin ausschließlich kosmetische Gegenstände befinden, mit denen ihr permanent den Start-Look eures Avatars beeinflusst. Sollte es in Zukunft auch Waffen oder andere Ausrüstungsgegenstände zu erwerben geben, entweder mit Ingame-Währung oder Echtgeld, sähe die Sache aber natürlich anders aus. Der Verkauf von Truhenschlüsseln ist indes nichts Besonderes; auch *Rocket League* und *Team Fortress 2* nutzen diese Form der Mikrotransaktion ohne negative Auswirkungen auf den Spielspaß.

Erbarmungslose Todeszone
Üblicherweise absolviert jeder der bis zu 100 Spieler eine Partie auf eigene Rechnung; Koop-Modi für Zwei- und Vier-Mann-Teams sind jedoch auch enthalten, hier profitiert *PUBG* enorm von Absprachen über Voice-Chat, am besten mit Freunden. Wer es gern besonders knifflig hat, darf auch alleine gegen solche Squads antreten. Zudem legt ihr bei Spielstart fest, ob ihr auf einen Server wollt, in dem kein Wechsel von der Ego-Perspektive in die Third-Person-Ansicht erlaubt ist. Anschließend stürzt ihr euch in die Schlacht: Es gilt zu Beginn, Häuser nach Panzerung und Waffen zu durchsuchen, um die Überlebenschancen zu steigern und am Ende als „Last Man Standing" den Sieg davonzutragen. Dabei verkleinert sich das Spielfeld in regelmäßigen Abständen; eine tödliche blaue Energiebarriere sorgt dafür, dass die überlebenden Spieler in einen immer kleineren Kreis gezwungen werden, eine Todeszone. Dieses elegante Prinzip wird getragen vom Zufall, was die Partien zumindest in dieser Hinsicht frisch und abwechslungsreich hält; bei Spielstart ahnt noch niemand, wo der finale Showdown stattfinden wird, was das Campen erschwert und stets andere Taktiken erfordert.

Erklärt wird einem dabei nichts; es gibt kein Tutorial im Spiel, keinen Übungsmodus, keine KI-Bots. Wer sich verbessern will, muss sich anderweitig informieren (etwa mit unseren Tipps ab Seite 50), die Spawn-Wahrscheinlichkeiten nützlicher Ausrüstung nachlesen oder die Tastenkombinationen im Replay-Modus. Alles muss man sich selbst erarbeiten oder von Freunden beigebracht bekommen; manch einem gefällt das besser als das für AAA-Spiele typische Händchenhalten. Auch jegliche Art von Story fehlt. Das Szenario ist simpel, auf dem Programm steht der Kampf bis zum Tod auf einer verlassenen, ausgebombten Insel.

Zwei Karten sind seit dem Ende der Early-Access-Phase im Lieferumfang enthalten, weitere sollen als kostenloses Update folgen. Die Maps sind riesig und abwechslungsreich, bieten überflutete Bereiche, Ruinen, Kornfelder, Steinbrüche und kleinere Städte. Allerdings wird schnell klar, dass die Vielfalt nur vorgetäuscht ist, die Häuser werden dutzendfach kopiert und besonders die Inneneinrichtung wiederholt sich. Der Detailgrad ist verbesserungswürdig und rein optisch machen *PUBG* merklich aufpoppende Texturen, fehlerhaftes Streaming, deutliche Kantenbildung und immer noch der eine oder andere Ruckler zu schaffen – obwohl sich die Performance in Version 1.0 gegenüber der Ursprungsfassung stark ver-



Waffen & Co. liegen ohne Kontext und zufällig verstreut in der Landschaft herum. Es gilt, sich möglichst schnell möglichst gut auszurüsten.



Am Ende einer Partie robbt man schon mal fünf ereignislose Minuten lang durchs Kornfeld, um nicht entdeckt zu werden. Macht das Spaß? Die Meinungen gehen auseinander.



Auf den Maps stehen jede Menge Fahrzeuge herum, aber nur ein kleiner Prozentsatz ist auch fahrbar. Angesichts der großen Distanzen verkommt die Suche nach einem Gefährt zur nervigen Fleißaufgabe.



Replays erlauben die Analyse eigener Fehler und das Aufstöbern von mutmaßlichen Cheatern – der Editor stürzt aber zuverlässig ab.

bessert zeigt (siehe Technik-Check auf Seite 48). Dafür enttäuscht der Netcode mit mangelhafter Treffererkennung, die noch dazu offenbar rein vom Client bearbeitet wird und damit Cheatern Tür und Tor öffnet.

Kein guter Shooter

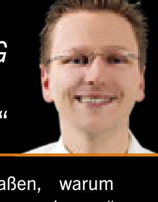
Fürs virtuelle Morden steht ein umfangreiches Waffenarsenal bereit, aber weder Scharfschützengewehre noch Schrotflinten oder Pistolen fühlen sich richtig gut an. Das Waffengefühl ist schwammig, die Bedienung mit der Maus wirkt unpräzise, das Feedback ist mau. So richtig Spaß machen die Schießereien daher nicht, was umso schwerer wiegt, da sie üblicherweise einige der wenigen Momente der Aufregung in einem Meer aus Langeweile und Tristesse darstellen. Die Jagd nach besserer Ausrüstung nimmt einen großen Teil der Spielzeit ein und ist in etwa so spannend wie die Suche nach der passenden Schraube im Baumarkt, vor allem da sie sich jedes Mal aufs Neue wiederholt. Immerhin sind die sogenannten Loot-Drops fair verteilt; auch abseits der stark frequentierten Locations gibt es ordentliches Zeug zu finden. Erst wenn die Anzeige für die Zahl der Überlebenden im Verlauf einer Partie langsam nach unten tickt, das Spielareal auf der Karte kleiner wird und man selbst verzweifelt versucht, vor der blauen Energiebarriere zu bleiben, aber gleichzeitig keine Aufmerksamkeit zu erregen, entfaltet *PUBG* seine große Stärke. Denn die Anspannung in den abschließenden Minuten eines Matches kann kaum ein anderer Shooter so liefern; jeder Fehler kann den Bildschirmtod bedeuten, weshalb man mit angehaltenem Atem nach Schrittgeräuschen horcht, verkrochen in einer unzugänglichen Ecke, die Handflächen nass vor Schweiß.

Bis dahin ist es aber ein weiter Weg, wortwörtlich. Da funktionsfähige Fahrzeuge selten sind, läuft man gefühlte Ewigkeiten durch die Pampa – es gibt sogar eine dedizierte Taste, mit der die Spielfigur ohne Unterbrechung nach vorne läuft, während der Spieler die Umgebung nach verräterischen Zeichen von Gegnern absucht oder im (sehr kargen, aber funktionalen) Inventar herumwühlt. Wer will, kann die Action gleich zu Spielstart erzwingen, indem er zusammen mit Dutzenden anderen Spielern über einer Stelle abspringt, die wegen ihrer großen Loot-Wahrscheinlichkeit als beliebt gilt. Dann entwickeln sich frenetische Anfangsminuten, in denen man unbewaffnet und wie in Panik nach irgendeiner Knarre sucht oder in amateurhaft animierten Faustkämpfen andere Avatare zu Brei haut. Aber mechanisch ist nichts davon wegweisend oder einzigartig im Genre, meist eher unterdurchschnittlich. *PUBG* wirkt so in vielen Belangen regelrecht billig.

Dabei ist das grundsätzliche Spielprinzip clever: Aus der Luft abgeworfene Versorgungskisten mit hochwertiger Ausrüstung dienen als Köder, um Spieler aus der Deckung zu locken, zufällige Artillerie-Bombardements sperren für kurze Zeit bestimmte Bereiche und die beständig schrumpfende Energiebarriere erhöht konstant den Druck. Indes: Die offenen Baustellen in Sachen Technik und Spielgefühl unterhöhlen dieses feine Design und verdammen *PUBG* damit zum Mittelmaß. Popularität hin oder her. ❑

MEINE MEINUNG

Peter Bathge



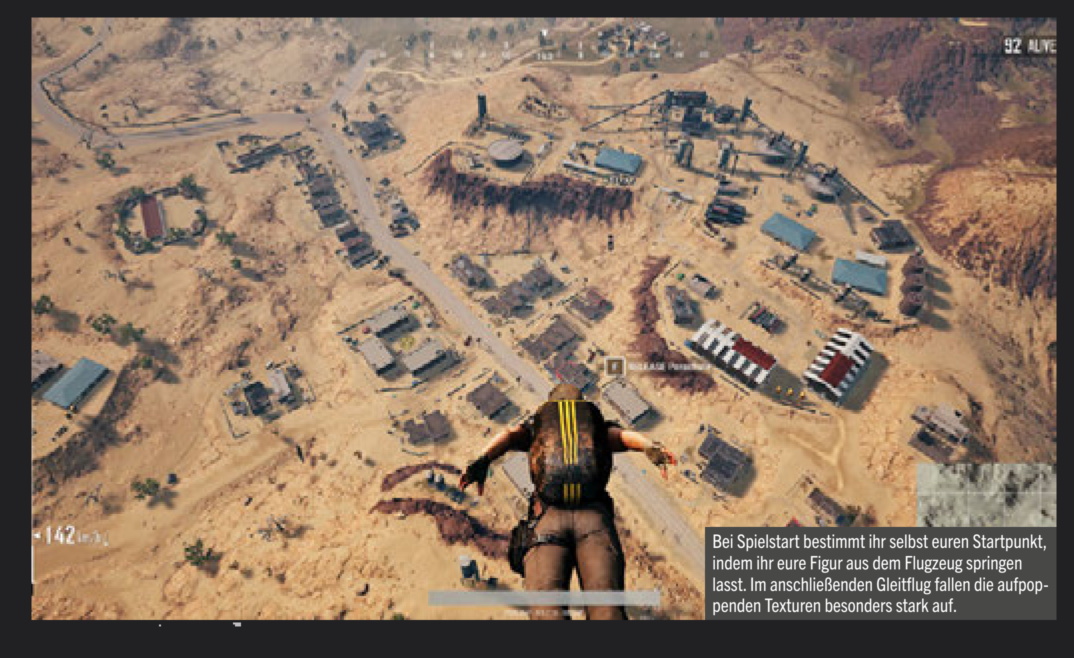
„Fertig? Nein, *PUBG* ist immer noch ein Early-Access-Spiel."

Ich kann nur mutmaßen, warum Ex-Modder Brendan „Playerunknown" Greene und sein Team die Veranlassung dazu sahen, noch schnell vor dem Jahreswechsel die vermeintlich finale Version ihres Online-Shooters zu veröffentlichen. Vielleicht rächte sich die lange im Voraus getätigte Aussage, es werde auf jeden Fall noch 2017 einen Release geben. Vielleicht wollte man das Weihnachtsgeschäft mitnehmen. Finanziell nötig gehabt hätte *PUBG* diesen Schwindel mit der Versionsnummer 1.0 garantiert nicht, das Spiel war bereits zuvor ein voller Erfolg. So wie es jetzt mehr oder weniger „komplett" im Steam-Store steht, hat es diesen Erfolg in meinen Augen aber nicht einmal ansatzweise verdient. Die Server-Technik ist marode, der Cheat-Schutz praktisch nicht existent – was für jede andere Online-Ballerei den Genickbruch bedeuten würde, scheint bei *PUBG* nur eine Minderheit zu stören. Darüber hinaus kann mich aber auch das reine Gameplay nicht langfristig fesseln: Zu langweilig und ewig gleich ist die Anfangsphase, zu unspektakulär sind die Schusswechsel, zu selten kommt der Nervenkitzel eines engen Finales zum Tragen. So wird das eigentliche Spiel dem Hype nicht gerecht – noch nicht. Bitte fertig entwickeln!

PRO UND CONTRA

- + Extrem hohe Spannung im Finale
- + Zufallsprinzip hält Partien frisch.
- + Spaßiger Koop-Modus mit Freunden
- + Gute Loot-Balance sorgt für Fairness
- – Technische Unzulänglichkeiten bei Grafik, Netcode, Cheater-Schutz
- – Waffen fühlen sich schwammig an.
- – Zu wenige Fahrzeug-Spawns
- – Langweilige Loot- und Lauf-Phase
- – Keine spielinternen Hilfen
- – Innenräume sehen alle gleich aus.
- – Keine Musik im Spiel, wenig Sound

WERTUNG **68**



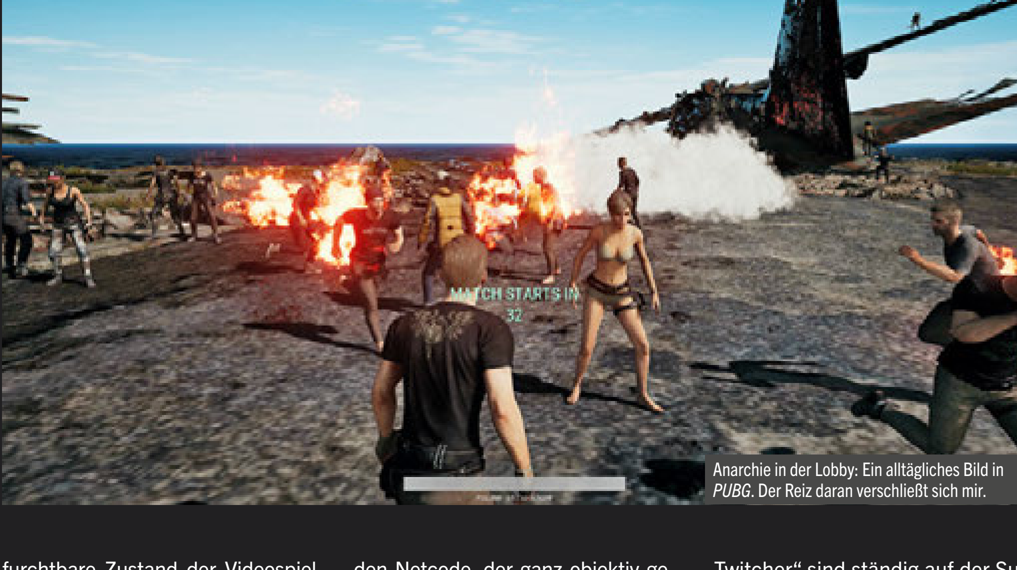
Bei Spielstart bestimmt ihr selbst euren Startpunkt, indem ihr eure Figur aus dem Flugzeug springen lasst. Im anschließenden Gleitflug fallen die aufpoppenden Texturen besonders stark auf.

Kolumne: **Nur zugucken, nicht spielen!**

Redakteur Peter Bathge versteht die Welt nicht mehr: Sind PC-Spieler wirklich so anspruchslos geworden, dass sie *PUBG* gut finden?

Von: Peter Bathge

„Mögest du in interessanten Zeiten leben" ist der Legende nach ein alter chinesischer Fluch. Als Videospieler leben wir aktuell zweifellos in interessanten Zeiten – und die können für den ein oder anderen Entwickler tatsächlich mehr Fluch als Segen sein. Tag für Tag erscheinen Dutzende neue Spiele auf Online-Vertriebsplattformen wie Steam, über 7.000 Stück waren es im Jahr 2017. Darunter viel Software-Schrott, viele unfertige Early-Access-Titel, aber auch immer noch die klassische Mixtur aus AAA-Titeln großer Publisher und versteckten Indie-Perlen. Doch wie ragt man als Entwickler aus diesem Meer an Neuerscheinungen heraus, um Käufer für das eigene Produkt zu finden? Die großen Publisher haben dafür ihre gut geölten Marketing-Maschinen, doch als unabhängiges Studio muss man sich auf Mundpropaganda verlassen, auf Tests in Magazinen – und auf Twitch. Denn längst haben Streamer einen enormen Einfluss darauf, welche Spiele erfolgreich sind. Die Trendsetter beeinflussen Hunderttausende Zuschauer in ihrer Kaufentscheidung. Mit journalistischer Integrität und Objektivität nehmen es die Ikonen der jungen Videospieler-Generation dabei nicht so genau – gespielt wird, was Klicks bringt. Und nichts brachte 2017 so viele Klicks wie *Playerunknown's Battlegrounds*. Eine für mich bedenkliche Entwicklung.



Anarchie in der Lobby: Ein alltägliches Bild in *PUBG*. Der Reiz daran verschließt sich mir.

> „*PUBG* ist Teil einer besorgniserregenden Entwicklung."

Unfairer Doppelstandard

Wann immer ein großer, bekannter AAA-Titel erscheint, sind die Foren schon bald voll von Beschwerden über Glitches, Abstürze oder mangelhafte Performance. Den Entwicklern wird die Pest an den Hals gewünscht und allgemein der ach so furchtbare Zustand der Videospiellandschaft beklagt. Und dann gibt es im schlimmsten Fall auch noch dreiste DLCs, miese Mikrotransaktionen und lachhafte Lootboxen! Darüber regt sich der durchschnittliche Spieler gerne auf – und manchmal ohne Frage auch zu Recht. Aber was mir nicht in den Kopf will: Warum wird bei einem gigantischen Open-World-Spiel wie *Assassin's Creed: Origins* aus jedem zufällig mal schwebenden NPC gleich eine Staatsaffäre gemacht, während man in *PUBG* über merkwürdige Fahrphysik und für den Avatar tödliche Glitches hinwegsieht? Was soll dieser Doppelstandard gerade in Bezug auf den Netcode, der ganz objektiv gesehen zu den größten Schwächen von *PUBG* gehört und bei jedem anderen Online-Shooter schon längst einen Spieler-Exodus nach sich gezogen hätte, hier aber anscheinend keinerlei negative Auswirkungen auf die Spielerzahlen hat?

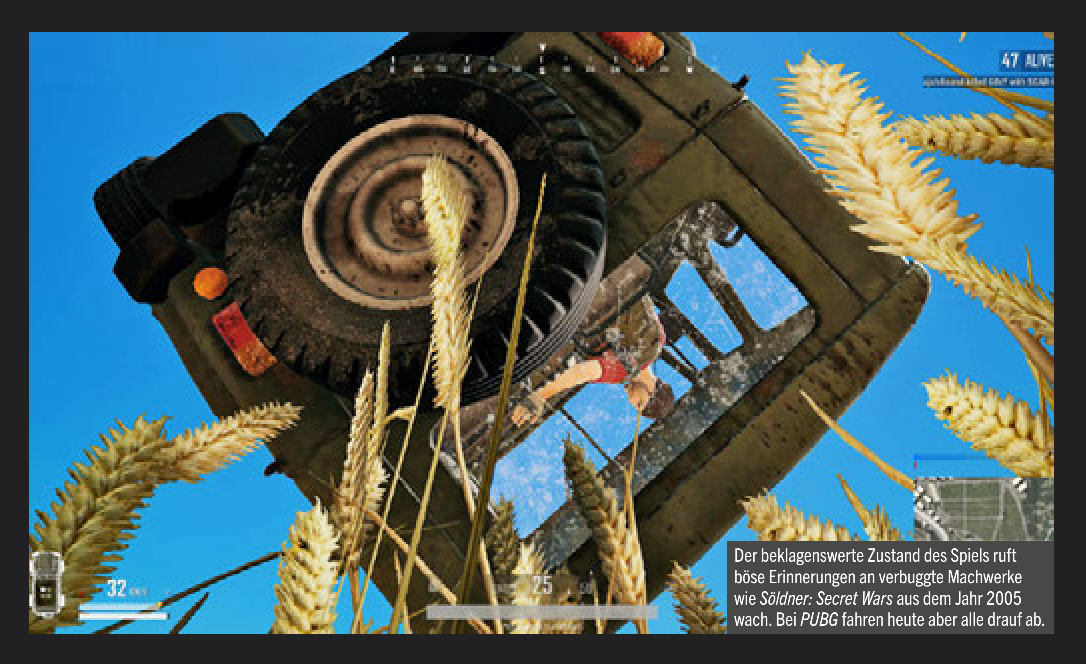
Ich kann mir das nur so erklären: Im Team, als Zuschauer auf Twitch und beim Selber-Streamen zählen solche Unzulänglichkeiten mittlerweile zum Unterhaltungswert dazu. Schon der *Goat Simulator* hat gezeigt, wie populär Bugs und Blödsinn sein können, wenn sie von einem Spieler vor der Kamera kommentiert werden. Und die „Twitcher" sind ständig auf der Suche nach neuem Futter für ihre Kanäle, nach neuen, möglichst simplen Spielen, in denen möglichst viel schiefgehen kann. Mein Problem: Das spielt sich für mich einfach nicht gut, das fühlt sich an wie Pixelfolter. Es ist fast so, als wären diese Spiele vorrangig dazu entworfen, angeschaut zu werden – der eigentliche Spielspaß scheint mir dabei aber manchmal auf der Strecke zu bleiben. Vielleicht habe ich gerade deshalb kaum Spaß an *PUBG*. Vielleicht bin ich zu alt dafür, eine Generation zu weit weg von diesem neuen Spieleverständnis.

Die Masse macht's

Dass sich der Hype um *PUBG* verselbstständigt hat, überrascht bei genauerer Betrachtung nicht. Die Twitch-Dauerbeschallung und die zahllosen Erzählungen spannender Match-Erlebnisse von Spielern und Redakteuren haben es im vergangenen Jahr unmöglich gemacht, das Thema zu ignorieren. Der geringe Preis

von knapp 30 Euro in Verbindung mit dem sozialen Druck („Hey, das musst du unbedingt spielen!“) haben bei vielen Spielern sicherlich die Hemmschwelle für einen Kauf gesenkt. Dazu kam die ureigene Neugier des Menschen: Wenn jeder davon redet, will man einfach wissen, was es damit auf sich hat. Wenn viele Leute in einer Schlange stehen, stellt man sich dazu und wartet mit: Vielleicht gibt’s ja was Gutes, vielleicht gefällt mir *PUBG* ja auch.

In unserer heutigen, schnelllebigen Gesellschaft ist der massive Erfolg von *PUBG* dennoch eine Ausnahmeerscheinung. Egal ob Musik, Filme oder Spiele: Heutzutage werden in immer kürzeren Abständen neue Hits geboren, an die Spitze der Charts geschwemmt – und sind schon kurze Zeit später wieder vergessen. Dass ein Spiel angesichts der offenbar immer kürzeren Aufmerksamkeitsspanne des durchschnittlichen Konsumenten in diesen Zeiten zum auf Jahre hinaus wohlwollend erinnerten Klassiker heranreift, wird immer unwahrscheinlicher. Bei all seinen Verkaufserfolgen wird wohl auch *PUBG* früher oder später das Schicksal vieler anderer Twitch-Hits teilen. Selbst über *DayZ* spricht ja heute kaum noch jemand. Die unvermeidlichen Nachahmer lassen sich davon freilich nicht beeindrucken, schon jetzt stehen mehrere neue Battle-Royale-Shooter in den Startlöchern, Konkurrenten wie *Fortnite* haben sich den Boom des Genres zunutze gemacht. Eine Übersättigung des Marktes zeichnet sich ab, wie zuvor bei MMORPGs nach *World of Warcraft*, wie bei den MOBAs nach *League of Legends* und wie bei den Helden-Shootern nach *Overwatch*.



Der beklagenswerte Zustand des Spiels ruft böse Erinnerungen an verbuggte Machwerke wie *Söldner: Secret Wars* aus dem Jahr 2005 wach. Bei *PUBG* fahren heute aber alle drauf ab.

Apropos *Overwatch*: Sollte ein erfahrenes Studio wie dessen Entwickler Blizzard sich der Battle-Royale-Formel annehmen, um diese zu polieren und zu perfektionieren, dann wäre ich dem Ganzen gar nicht mehr so abgeneigt. Denn was mich an *PUBG* mit am meisten stört und weshalb mich die Lobeshymnen auf dieses unfertige Machwerk so irritieren, das ist schlicht und ergreifend die abgelieferte Qualität: *Playerunknown’s Battlegrounds* ist Billigware, hässlich und lieblos zusammengeklatscht, unzugänglich und fehlerbehaftet.

„Billigware für Twitch – ist das die Zukunft?“

Fehlende Sorgfalt

In Zeiten, da Early-Access-Spiele (auch dank Streamer-Werbekampagnen) bereits im unfertigen Zustand bejubelt und massenhaft verkauft werden (aktuell etwa *They Are Billions*, Seite 24), scheinen althergebrachte Qualitätsansprüche immer weniger wert zu sein. Elemente wie das hässliche Interface von *PUBG* werden klaglos hingenommen, der Server-Schluckauf bei den 100-Spieler-Matches mit der andauernden Entwicklungsphase entschuldigt – selbst noch nach dem nunmehr finalen Release. Dabei fühlt sich diese als fertig verkaufte Version für mich immer noch wie eine Alpha an, wie ein grober Entwurf von etwas Großartigem, dem noch ein Jahr Feinschliff fehlt. Hier befinden sich die Entwickler selbst wohl auch in einer Zwickmühle: Nicht ganz unberechtigt erscheint die Frage, warum man sich überhaupt noch groß Mühe mit der Fertigstellung eines Spiels geben sollte, wenn man doch bereits mit der halb fertigen Variante Millionen scheffelt. Der Erfolg von *PUBG* – so befremdlich er auf mich wirkt – ist ein deutlicher Fingerzeig auf die Zukunft meines Lieblingshobbys. Eine Zukunft, die mir immer düsterer erscheint, je niedriger die Ansprüche vieler Spieler sinken. Sollte der Twitch-Hype anhalten, wird populäre Billigware wie *PUBG* wohl noch öfter den Weg in den Verkauf finden, bejubelt von den Massen. Ob daneben noch Platz bleibt für meine geliebten Indie-Perlen, für Singleplayer-Hits, für sorgfältig zusammengesetzte Top-Spiele? Eines ist sicher: Uns stehen interessante Zeiten bevor. ❑

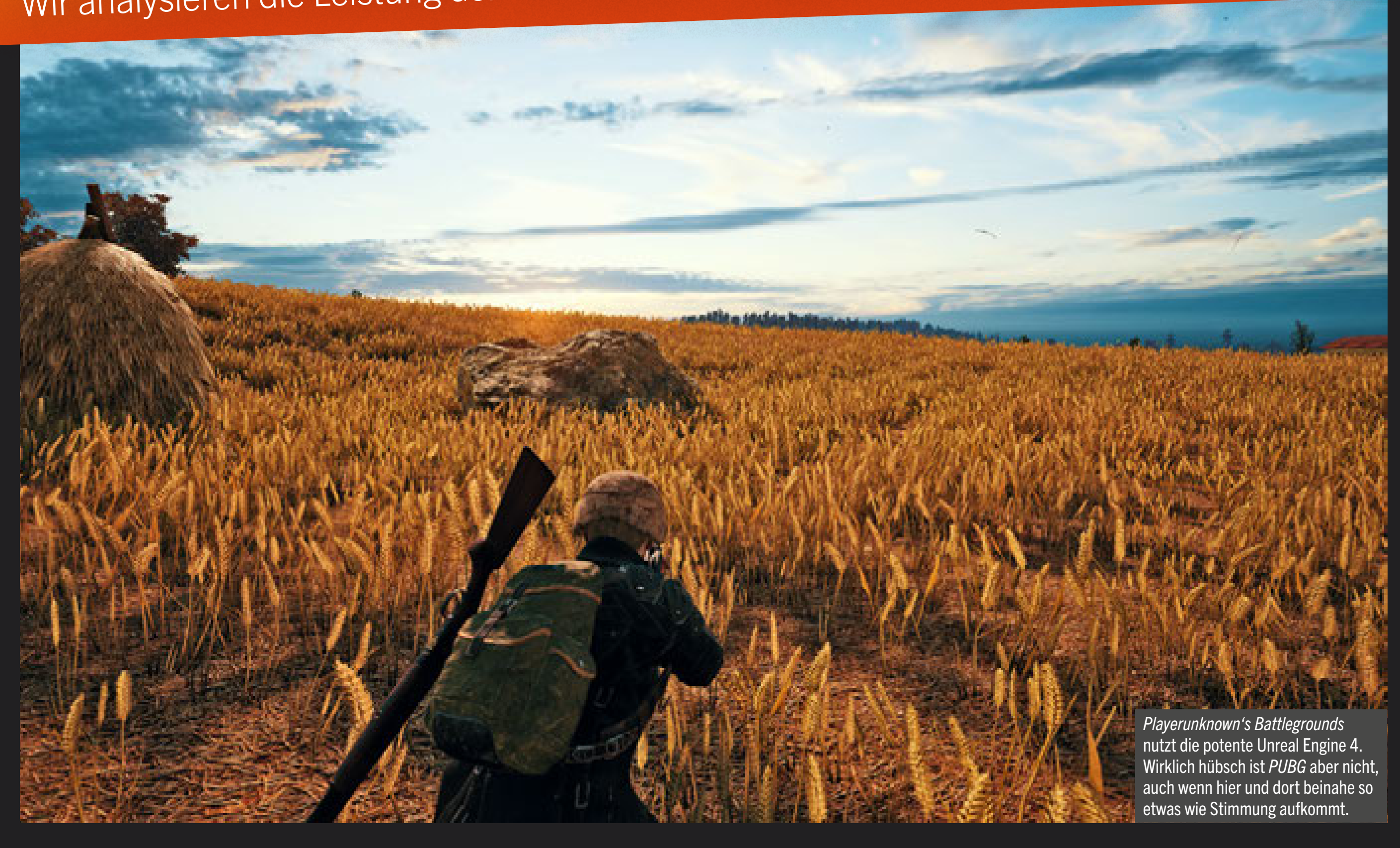


Verzögert nachladende Texturen und amateurhafte Animationen spielen für die meisten *PUBG*-Spieler keine Rolle. Warum eigentlich nicht?

Technik-Check: **Wie rund läuft PUBG in der Version 1.0?**

Wir analysieren die Leistung der Final-Version und geben Performance-Tipps.

Von: Philipp Reuther



Playerunknown's Battlegrounds nutzt die potente Unreal Engine 4. Wirklich hübsch ist *PUBG* aber nicht, auch wenn hier und dort beinahe so etwas wie Stimmung aufkommt.

P*layerunknown's Battlegrounds* basiert auf der potenten Unreal Engine 4. Die Entscheidung hierfür dürfte jedoch weniger zugunsten der grafischen Fähigkeiten des Grafikmotors gefallen sein, sondern auf den Kostenfaktor abgezielt haben: Die Unreal Engine 4 ist günstig. Insbesondere für Indie-Entwickler sowie Early-Access-Projekte, deren Erfolge nicht abzusehen sind, ist die UE4 offensichtlich sehr attraktiv – eine kaum überschaubare Anzahl an Titeln ist entweder bereits erschienen, befindet sich in einer Early-Access-Phase oder in Entwicklung.

Die Unreal Engine 4 ist eine potente Engine, die mit einer Vielzahl moderner Effekte und Rendertricks daherkommt. Doch ist die Engine ohne Anpassungen und Optimierungen gerade bei Open-World- und Multiplayer-Spielen mit vielen Teilnehmern wohl nicht ganz unproblematisch. Auch wenn *PUBG* nie so schlecht lief, wie das notorisch leistungsfressende *Ark: Survival Evolved*, auch in *Playerunkown's Battlegrounds* waren die Bildraten gemessen an der optischen Darbietung alles andere als gut.

Leistung deutlich verbessert

Während der Early-Access-Phase war die Performance in *PUBG* noch sehr auffällig. Problematisch war vor allem die hohe CPU-Last in Kombination mit einer schlechten Mehrkern-Auslastung. Dieser Umstand ließ die Bildraten vor allem in dicht bebauten Gebieten stark einbrechen – selbst mit extrem schneller und exorbitant teurer Hardware. Schlimmstenfalls konnte die Framerate bei einem einfachen Kameradreh um die Hälfte einbrechen. Ein solches Verhalten ist nicht nur problematisch, weil es zu Rucklern kommen kann, sondern weil außerdem die Eingabelatenz empfindlich und unvermutet ansteigt; die Maus wird auf einen Schlag träge. Bei einem taktischen Mehrspieler-Shooter ist solch ein Performance-Bild im Grunde inakzeptabel. Neben der teils erdrückend hohen CPU-Last forderte *PUBG* während der Early-Access-Phase auch die Grafikkarte und deren Speicher stark. Dazu kamen weitere Probleme, darunter stark einbrechende Bildraten auf schwächerer Hardware, wenn Rauchbomben oder Molotov-Cocktails gezündet wurden – was gewiefte Spieler auszunutzen pflegten.

Erfreulicherweise haben sich viele dieser Probleme verbessert – verschwunden sind sie indes nicht. Der wohl größte leistungstechnische Vorteil der Final-Version ist die deutlich gesunkene CPU-Last. In Extremsituationen wie der Lobby oder während des Anflugs zu Beginn einer Runde liegen die Bildraten nun nicht selten doppelt so hoch. Die spielerisch kritischere Performance nach der Landung fällt ebenfalls wesentlich besser aus. In unserem CPU-lastigen Testszenario im Städchen Yasnaya Polyana im Nordosten der Russlandkarte Erangel liegen die Bildraten mit einer GTX 1080 Ti in Full HD nun um beinahe zwei Drittel höher als bisher. Ein massiver Zugewinn, welcher allerdings nicht etwa durch eine deutlich bessere CPU-Auslastung zustande kommt, sondern wohl größtenteils auf ein reduziertes Detaillevel und kleinere Optimierungen am Streaming zurückzuführen ist – eher Downgrade denn Optimierung. Durch diese Eingriffe und eventuell einige Verbesserungen bei Shadern und Effekten sind außerdem die Grafiklast sowie die Speicherbelegung gesunken. Sämtliche getestete GPUs können in der Final kräftig zulegen, ein Performance-Boost von mindestens 20 bis 30 Prozent ist realistisch. Für Full HD und Ultra-Details reichen nun 4 GB Grafikspeicher, in Ultra HD sollten es 6, besser 8 Gigabyte sein.

Die Performance ist also durch die Bank deutlich besser geworden. Allerdings liegt dies wohl hauptsächlich an eingeflossenen Detailanpassungen, weniger an Verbesserungen an der Engine selbst. So skaliert *PUBG* noch immer nicht gut mit modernen Vielkern-Prozessoren, ein Vierkerner samt SMT (4 Kerne, 8 Threads) ist bereits dem Optimum nahe. Wenn nun der noch immer sehr unbefriedigende Netcode, welcher nun definitiv als größter Störfaktor im Fokus steht, eine kräftige Überarbeitung erhalten würde, wären unsere Freude und der allgemeine Spielspaß sogar noch größer. ❑

HIGHEND-HARDWARE SCHAFFT ULTRA DETAILS, ULTRA HD UND HOHE BILDRATEN

Dank gesunkenem Anspruch an GPU und CPU und nun stabileren Bildraten ist mit potenter Hardware Ultra HD oder 144-Hz-Gaming gut möglich.

Auch wenn nur wenige Spieler Ultra-Details (im Bild) wählen, wirklich problematisch sind diese nicht mehr. Besonders die gesunkene CPU-Last hat die Bildraten stabilisiert, der geringere Anspruch an die GPU erlaubt Besitzern einer GTX 1080 Ti das Spielen in Ultra HD ohne größere Kompromisse. Ab einer GTX 1070 Ti könnt ihr außerdem 2.560 × 1.440 Pixel und 144 Hz bei hohen bis Ultra-Details ins Auge fassen. Für so hohe Bildraten empfiehlt sich allerdings dringend ein sehr flotter Vierkerner samt SMT, wie zum Beispiel ein Core i7-7700K. Moderne Vielkerner bringen praktisch keine Leistungszuwächse gegenüber 4C/8T. Dazu sollten 16 Gigabyte Hauptspeicher verbaut sein. Wer noch ein Quäntchen Leistung sucht: Die Schatten und das Postprocessing sind anspruchsvoll, ein kleines Opfer an dieser Stelle bringt viel Leistung. Die CPU lässt sich am einfachsten durch die Reduzierung der Sichtweite entlasten.



EINE MISCHUNG AUS MITTLEREN UND HOHEN DETAILS SIND EIN GUTER KOMPROMISS

Nur wenige spielen *PUBG* in Ultra-Details. Das hat mehrere Gründe, ein wichtiger ist natürlich die Leistung. Ab einer Mittelklasse-GPU ist WQHD möglich.

Im Bild rechts sind mittlere Details abgebildet. Es fehlen hier zwei Stufen bis zur maximalen Sichtweite, die mittleren Schatten sind außerdem weniger akkurat und werden weniger weit gerendert. Die Schatten sind wie in vielen Spielen sehr anspruchsvoll, des Weiteren können sich Gegner in den höchsten Stufen in ihnen verbergen. Ihr habt also mit maximalen Schatten tendenziell einen spielerischen Nachteil. Die Leistung mit mittleren Details ist gut genug, um schon mit einer reichlich betagten GTX 770/2G halbwegs stabile Frameraten zu erhalten. Wirklich Freude kommt ab einer GTX 1050 Ti/4G oder einer RX 470/4G auf. Mit potenten Mittelklasse-GPUs wie GTX 1060/6G oder RX 580 könnt ihr gar in WQHD sehr flüssig spielen, die höhere Pixeldichte gegenüber Full HD lässt euch Gegner besser wahrnehmen. Wir empfehlen außerdem einen Vierkerner samt SMT, wie den Ryzen 3 1500X sowie 16 Gigabyte RAM.



FÜR NIEDRIGE DETAILS REICHT BETAGTE ODER SCHWÄCHERE HARDWARE

Dank Performance-Zuwachs könnt ihr selbst dann halbwegs flüssig spielen, wenn eure Hardware nicht aktuell ist oder aus dem Einsteigersegment stammt.

Hübsch ist *PUBG* mit niedrigsten Details wahrlich nicht, doch bekommt ihr bis in hohe Distanz im Grunde das Gleiche zu Gesicht, was ihr auch mit Ultra-Settings zu sehen bekommt. Natürlich entfallen einige Effekte wie die Umgebungsverdeckung, außerdem werden die Schatten in deutlich niedrigerer Qualität berechnet und die Texturen fallen matschiger aus. Der größte Unterschied sind jedoch Sichtweite und das deutlich aggressivere Level-of-Detail. Spielerisch größtenteils irrelevant, lindert die geringe Sichtweite vor allem die Last auf den Prozessor, doch auch die Grafikkarte und deren Speicher werden stark entlastet. Wir konnten bereits mit einem Zweikerner samt SMT (2C/4T) und 3,0 GHz, einer R7 260X/2G oder GTX 750 Ti/2G gute Bildraten in Full HD erzielen; auch eine moderne GPU aus dem Einsteigersegment wie die GTX 1030 oder RX 550 liefert eine brauchbare Performance.



Playerunknown's Battlegrounds: Tipps auf dem Weg zum Sieg

Hunger auf Chicken Dinner, aber ihr tut euch schwer damit, in die Top 10 vorzustoßen? Dann helfen euch diese Tricks und Taktiken garantiert weiter!

Von: Dominik Pache/Peter Bathge

Vier Dinge sind in *PUBG* wichtig für den Erfolg: präzise schießen, nicht getroffen werden, schnell und effektiv looten sowie eine gute Taktik. Klingt simpel, oder?


Einsteiger sollten anfangs ruhig mal etwas abgelegenere Locations aufsuchen, wo sie in Ruhe Ausrüstungsgegenstände sammeln können.

SCHIESSEN

Das Schießen in *Playerunknown's Battlegrounds* zu trainieren ist momentan noch schwierig, da es keinen Einzelspielermodus, Tutorials oder Bot-Matches gibt. Hier sollen Patches in Zukunft Abhilfe schaffen. Dennoch gibt es bereits jetzt effektive Methoden, um die Treffsicherheit zu erhöhen.

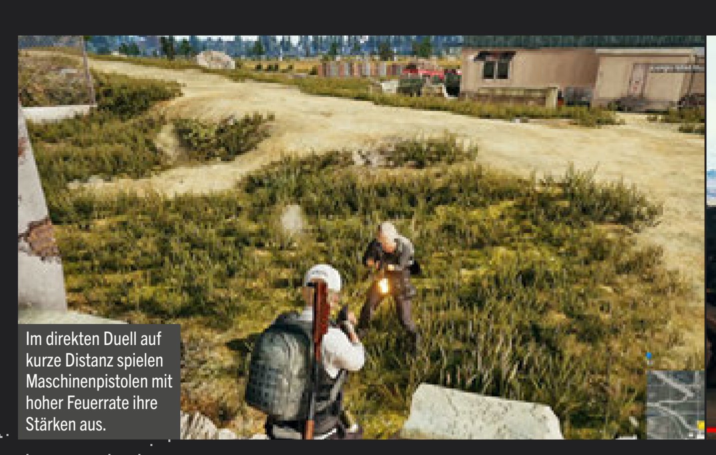
In den ersten zwei bis drei Runden einer Spielsession solltet ihr nicht allzu ehrgeizig sein und euch erst mal warmspielen. Am besten eignen sich dafür die sogenannten „High-Loot-Positionen", von denen die Schule auf Erangel (siehe Karte rechts) die bekannteste ist. Landet hier und sucht euch schnell eine Waffe. Versucht, so viele Gegner wie möglich zu erledigen, bevor ihr selbst ausgeschaltet werdet. Zweck der Übung ist es, möglichst viel Erfahrung in Kampfsituationen zu erlangen, damit es euch später leichter fällt, einen kühlen Kopf zu bewahren. Alternativ habt ihr bereits in der Lobby gut eine Minute Zeit, um herumliegende Waffen aufzusammeln und ein Gefühl für Rückstoß & Co. zu entwickeln.

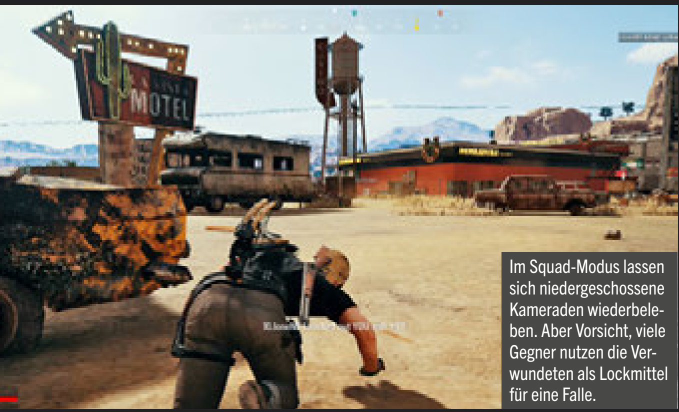
Jeder hat eine Lieblingswaffe und einen bevorzugten Spielstil. Allerdings dürft ihr in *Battlegrounds* nicht wählerisch sein. Ihr solltet mit allen Waffen umgehen können, da ihr nie wisst, welche ihr auf eurem Weg findet. Die richtige Waffe und vor allem den richtigen Feuermodus für die entsprechende Situation zu wählen, ist schwierig. Anfangs passiert es Einsteigern häufig, dass sie plötzlich nahe vor einem Gegner stehen und immer noch Einzelschüsse abgeben. Ihr solltet den Feuermodus anpassen, bevor ihr Feindkontakt habt. In Häuserkämpfen wählt ihr Automatik oder Feuerstoß, auf offener Fläche geht ihr mit Einzelschuss vor.

Waffen unterscheiden sich stark voneinander: Rückstoß, Durchschlagskraft, Ballistik sind jeweils anders und natürlich passt nicht in alle Bleispritzen die gleiche Art Munition. Um all die Eigenheiten der Schießeisen kennenzulernen, hilft nur eines: Spielen, spielen, spielen, bis ihr ein Gefühl für die Waffen bekommt und wisst, welche Munition ihr sammeln müsst. Tipp: Im Inventar wird euch angezeigt, welche Knarre mit welchen Patronen kompatibel ist.

Achtet genau auf die Markierungen der Zielfernrohre bei Vorhalteschüssen, besonders bei weiten Schüssen auf sich bewegende Gegner. Da Situationen in *Playerunknown's Battlegrounds* oft so schnell vorbei sind, dass man kaum Zeit hat, sich über die Vorhalte-Entfernung Gedanken zu machen, müsst ihr viel üben, um Abstände routiniert abschätzen zu können.

Oft ist der beste Schuss der, der gar nicht erst fällt. Wer schießt, gibt seine Position in weitem Umkreis preis. Beobachtet den Gegner lieber eine Weile, bis sich eine gute Gelegenheit bietet. Alternativ helfen Waffen-Upgrades wie Schalldämpfer oder „flash hider" (reduziert die Intensität des Mün-

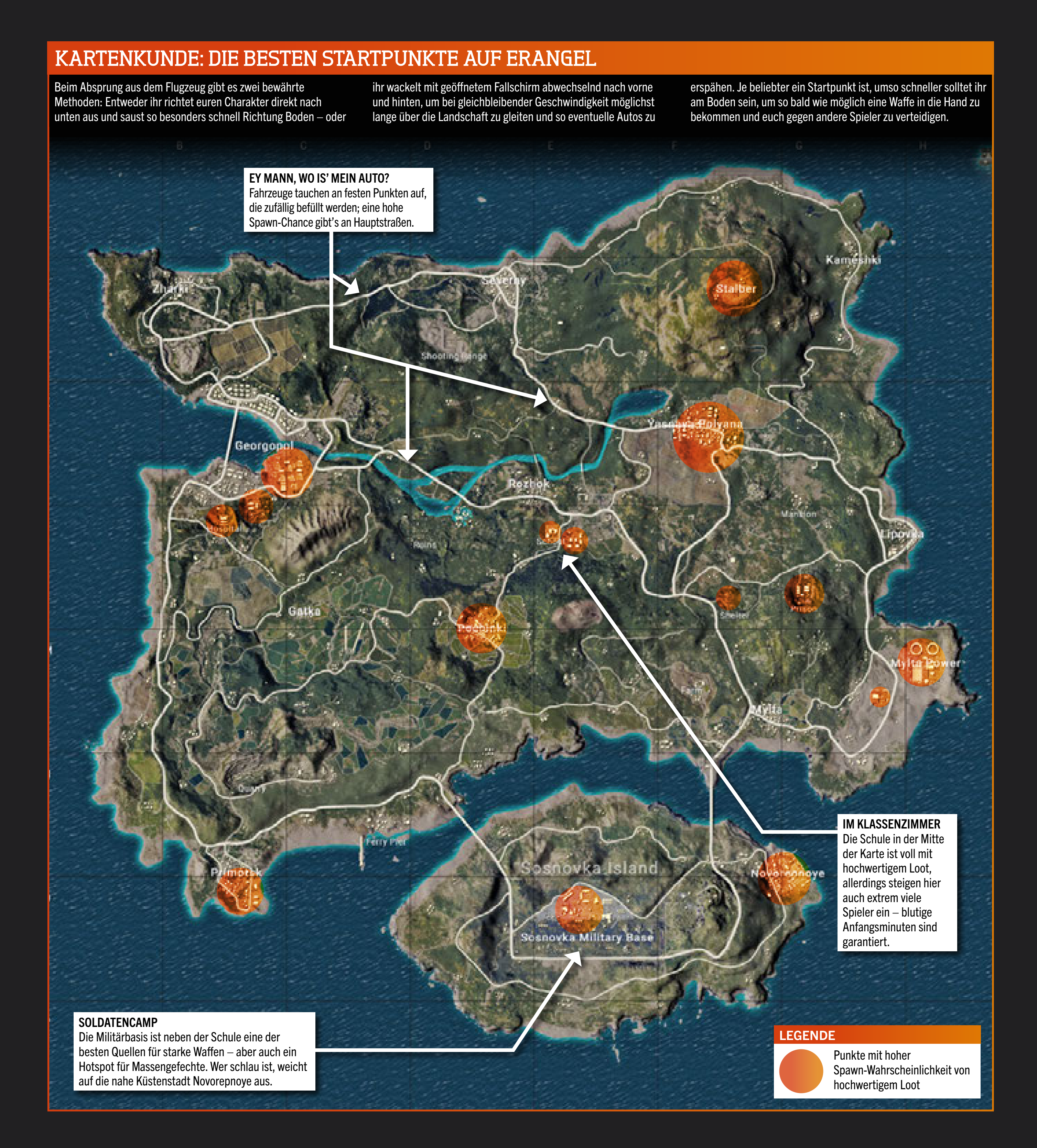

Im direkten Duell auf kurze Distanz spielen Maschinenpistolen mit hoher Feuerrate ihre Stärken aus.



Im Squad-Modus lassen sich niedergeschossene Kameraden wiederbeleben. Aber Vorsicht, viele Gegner nutzen die Verwundeten als Lockmittel für eine Falle.

KARTENKUNDE: DIE BESTEN STARTPUNKTE AUF ERANGEL

Beim Absprung aus dem Flugzeug gibt es zwei bewährte Methoden: Entweder ihr richtet euren Charakter direkt nach unten aus und saust so besonders schnell Richtung Boden – oder ihr wackelt mit geöffnetem Fallschirm abwechselnd nach vorne und hinten, um bei gleichbleibender Geschwindigkeit möglichst lange über die Landschaft zu gleiten und so eventuelle Autos zu erspähen. Je beliebter ein Startpunkt ist, umso schneller solltet ihr am Boden sein, um so bald wie möglich eine Waffe in die Hand zu bekommen und euch gegen andere Spieler zu verteidigen.



dungsfeuers), um nicht so schnell geortet zu werden.

NICHT STERBEN

Der beste Überlebenstipp: Lasst euch nicht abschießen! Das ist natürlich leichter gesagt als getan, allerdings gibt es ein paar Möglichkeiten, um Treffer zu vermeiden und Schaden zu minimieren. Das sogenannte „Wiggling", das Wackeln beim Stehen, solltet ihr euch schnell angewöhnen. Dazu drückt ihr abwechselnd die Tasten A und D, sodass es eurem Gegner schwerer fällt, euch zu treffen. Prinzipiell solltet ihr euch nie zu lange an einer Position aufhalten und auf keinen Fall still stehen bleiben, erst recht nicht auf offenem Feld. Wenn ihr auf freier Fläche beschossen werdet, solltet ihr sofort beginnen, Haken zu schlagen, sodass euer Gegner eure Route nicht im Voraus erahnt. Auf diese Weise schafft ihr es wahrscheinlich in die rettende Deckung.

Kopfschüsse sind in *Battlegrounds* – wie in allen anderen Shootern auch – besonders gefährlich. Daher sollte euer Charakter immer einen Helm tragen. Kopfbedeckungen gibt es in drei Qualitätsstufen: Der beste Helm (Stufe 3) hält zwei Schüsse von fast jeder Waffe aus, weshalb dieses Modell, selbst wenn es beschädigt sein sollte, den anderen immer vorzuziehen ist. Allein die AWM, die stärkste Waffe im Spiel, durchdringt diesen Helm mit einem einzigen Schuss.

Rüstungen verhindern eine ordentliche Menge Schaden, ihr solltet immer zumindest eine Level-1-Rüstung tragen. Während eines langen Spiels kann es passieren, dass eure Rüstung beinahe oder komplett zerstört wird. Dann solltet ihr sie möglichst schnell austauschen. Die Haltbarkeit von Helmen und Rüstungen hat keinen Einfluss auf den Rüstungswert, weshalb leicht angeschlagene, aber höherwertige Rüstung und Helme immer zu bevorzugen sind.

WICHTIGE TASTENKÜRZEL

Mit diesen Shortcuts macht ihr euch das Leben in *PUBG* leichter.

ALT – Freies Umsehen: Ist extrem wichtig, um beispielsweise weiter geradeaus zu laufen und sich dabei umzudrehen, aber noch viel wichtiger, um im Third-Person-Modus um Ecken blicken zu können.

B – Feuermodus wechseln: Es gibt für jede Situation den richtigen Feuermodus. Versichert euch, den richtigen Modus gewählt zu haben, bevor ihr schießt.

V – Perspektive wechseln: In manchen Situationen ist es von Vorteil, in der Ego-Perspektive zu spielen.

STRG + M – Spielsound stumm schalten: Schont die Nerven in der Lobby und im Flugzeug.

STRG + T – Voicechat stumm schalten: Schont die Nerven noch mehr.

BILD AUF / BILD AB – Nullung des Zielfernrohrs: Nur auf wirklich weite Distanz von Nutzen, aber für jeden Scharfschützen ein Muss.

7 / 8 / 9 / 0 – Heil-Items: Oft muss man sich während eines Kampfes heilen, daher ist es ratsam, Bandagen, Erste-Hilfe-Kits & Co. auf andere Tasten zu legen. Wir empfehlen **F1** bis **F4**.

Umschalttaste – Luft anhalten / Fahrzeugboost: Es ist möglich, während des Blicks über Kimme und Korn die Luft anzuhalten, was zu einem verringerten Schwanken der Waffe führt. Bei nicht vergrößernden Zielfernrohren bekommt man zudem einen leichten Zoom. In vielen Fahrzeugen ist die Umschalttaste standardmäßig mit einem Boost belegt, der in vielen Situationen hilfreich ist (Achtung, sehr laut!).

TAB / I – Inventar: Natürlich ist das Inventar eines der wichtigsten Shortcuts, allerdings birgt die Belegung auf **TAB** ein paar Nachteile. Solltet ihr nämlich während des Sprints euer Inventar öffnen wollen, schaltet sich in der Standardeinstellung das Steam-Overlay ein (**SHIFT + TAB**). Bindet das Inventar deshalb lieber um oder deaktiviert das Steam-Overlay für *PUBG*.

Versucht, eine gewisse mentale Stärke aufzubauen, um euch nicht aus der Fassung bringen zu lassen. Eine beliebte Taktik, die selbst bei erfahrenen Spielern funktioniert, ist es, nachdem der Gegner in Deckung geflüchtet ist, weiter auf die Deckung zu schießen. Das erweckt den Anschein beim Verfolgten, noch nicht vollkommen geschützt zu sein, da ja immer noch Schüsse um ihn herum einschlagen. Viele Spieler laufen weiter oder wählen eine andere Seite der Deckung aus, was sie in vielen Fällen wieder verwundbar macht. Befindet ihr euch in Deckung und erleidet keinen Schaden, behaltet die Ruhe, schaut euch (am besten im Freelook) nach dem Gegner um und analysiert, wo die Kugeln einschlagen.

Beim Heilen gilt es zu beachten, dass Schmerzmittel und Energydrinks nach dem Verzehr zeitverzögert wirken, allerdings Gesundheitspunkte auch dann wiederherstellen, wenn der Charakter bereits 75 % oder mehr der maximalen Lebensenergie besitzt. Verbände und Erste-Hilfe-Kits können dies nicht. Tipp: Wenn ihr in schneller Folge zwei Schmerzmittel, Energydrinks oder eine Kombination der beiden einwerft, erhöht sich für kurze Zeit die Bewegungsgeschwindigkeit eures Avatars.

SCHNELL UND EFFEKTIV LOOTEN

Besonders zu Beginn einer Partie ist es wichtig, viele Ausrüstungsgegenstände möglichst schnell in das eigene Inventar zu schaufeln. Es gibt drei verschiedene Loot-Methoden. Blickt ihr auf das gewünschte Item, könnt ihr es mit einem Tastendruck aufheben. Oder ihr wechselt ins Inventar, hebt das Item mit einem Druck auf die rechte Maustaste auf und rüstet es aus. Alternativ zieht ihr es per Drag and Drop in eure Taschen. Keine der drei Varianten ist per se die schnellste, es kommt darauf an, mit welcher Variante ihr persönlich am besten zurechtkommt. Erfahrene Spieler benutzen eine Mischung aus allen drei Varianten, abhängig von Situation und Gegenstand.

Was beim Looten einen gewaltigen Unterschied macht, ist die Fähigkeit, schnell wichtige Items von unwichtigen Gegenständen unterscheiden zu können. Welche Waffenaufsätze und Munition benötigt ihr? Besitzt ihr bereits Rucksack, Helm und Rüstung und wenn ja, welches Level haben die Objekte? Wenn ihr bei jeder Loot-Position erst darüber nachdenken müsst, welche Items ihr eigentlich braucht, verlangsamt das den Prozess stark. Merkt euch daher gut, welche Ausrüstung eure Spielfigur bereits besitzt und was ihr noch benötigt.

Besonders beim Looten von Leichen ist es wichtig, das bereits erwähnte „Wiggling" auszuführen, da man zu diesem Zeitpunkt besonders verwundbar ist. Oft lauert ein Gegenspieler in der Nähe, der den Abschuss bemerkt hat oder der die Lootkiste eines gerade abgeschossenen Gegners im Fadenkreuz behält, um gierige Mitspieler zu erledigen.

Die Häuser in *PUBG* sind größtenteils vom Grundriss her identische Kopien, welche vielfach auf der ganzen Karte vorkommen. Das heißt, dass auch die Positionen, an denen Loot spawnt, identisch sind. Habt ihr ein paar Runden gespielt und euch die Architektur der Häuser eingeprägt, solltet ihr die Lootspots ablaufen und Räume, in denen kein Loot zu finden ist, ignorieren.

Achtung bei den aus der Luft abgeworfenen Versorgungskisten! Das laute Geräusch des Flugzeugs und der weit sichtbare Rauch an der Abwurfstelle lockt garantiert nahe Gegner an. Allerdings lohnt sich das Plündern einer Vorratskiste immer, denn hier warten oft exklusive, besonders schlagkräftige Gewehre und Items.

Zuletzt noch ein Wort zur inzwischen ikonischen *PUBG*-Bratpfanne: Solltet ihr diese „Nahkampfwaffe" finden, rüstet sie unbedingt aus. Zum einen könnt ihr damit im Notfall ein paar Schläge auf kurze Distanz verteilen und zum anderen schützt die Bratpfanne das Hinterteil eures Charakters, wenn er sie gerade nicht in den Händen hält; Kugeln prallen einfach von ihr ab!

TAKTIK

Habt ihr die Grundmechaniken verinnerlicht und ein gewisses Gefühl für die verschiedenen Waffen entwickelt, rückt die Fähigkeit, den Gegner lesen zu können, in den Mittelpunkt für ein erfolgreiches Spielen.

Im Laufe des Gefechts verkleinern sich der Spielbereich und die blaue Energiekuppel, allerdings werden die Positionen der künftigen Spielareale zufällig bestimmt statt in konzentrischen Kreisen immer kleiner zu werden. Daher kommt es oft zu Situationen, in denen an manchen Stellen viel weniger Raum zwischen aktuellem und künftigem Spielbereich entsteht als anderswo. Diese Stellen solltet ihr ab dem dritten Kreis bevorzugt ansteuern, da dort weniger Raum im Rücken des Spielers abgesi-

Beim Inventar-Management zu beachten: Ohne Rucksack ist der Platz extrem begrenzt. Unpassende Upgrades solltet ihr liegen lassen.

KARTENKUNDE: DIE BESTEN STARTPUNKTE AUF MIRAMAR

Auf der Wüsten-Map gibt es die Möglichkeit, an der Küste ein Boot oder einen Jetski zu finden, vornehmlich in Porto Paraíso im Osten. Von dort ist es auch nur ein Katzensprung zum Städtchen Impala, in dem es meistens relativ ruhig zugeht – ideal für Einzelgänger, die in den ersten Spielminuten keine Lust auf Überlebenskampf haben. Hier gibt es unter anderem verlässlich Sturmgewehre zu finden – genau wie in La Cobrería im Nordwesten. Dort besteht auch eine gute Chance, ein Fahrzeug zu finden, allerdings ist hier meist mehr los als in Impala.



chert werden muss. Da dies allerdings eine beliebte Taktik ist, solltet ihr an diesen Positionen auch mit Gegnern rechnen.

Zu Beginn des Spiels solltet ihr euch die Route des Flugzeugs einprägen. Verkleinert sich der Spielbereich, könnt ihr abschätzen, aus welchen Richtungen ihr mit Gegnern rechnen müsst. Generell könnt ihr darauf zählen, dass Gegner vom sich verkleinernden Spielbereich aus beliebten Loot-Positionen vertrieben werden (siehe Karten). Daher solltet ihr die potenziellen Routen der Gegner im Auge behalten, um Hinterhalte zu legen.

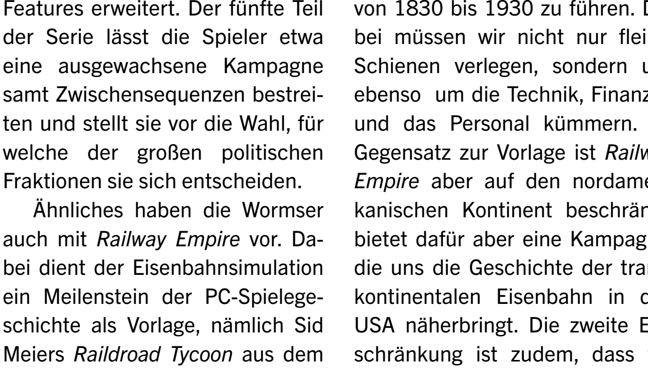
Erhöhte Positionen sind von Vorteil und sollten immer bevorzugt eingenommen werden. Von hier aus habt ihr einen besseren Überblick und könnt im Fall eines Beschusses leichter in Deckung gehen. Merke: Campen ist in *PUBG* nicht verpönt!

Solltet ihr im Team spielen, ist eine disziplinierte Kommunikation wichtig. Sagt jeden Gegner über Voice Chat an und versucht, so genau wie möglich zu beschreiben, wo er sich befindet. Nutzt dazu den Kompass, die Minimap (Taste M) sowie markante Punkte. Beispiel: „Gegner bei 255 Grad, ca. 200 Meter, läuft auf rotes Haus zu."

Verkneift es euch, Geräusche anzusagen, die eure Mitspieler auch gehört haben. Ein Schuss ist oft über mehrere hundert Meter zu hören. Schritte hingegen solltet ihr immer ansagen. Die Verwechslungsgefahr mit normalen Umgebungsgeräuschen ist allerdings hoch. Seid euch bei Geräuschen nie zu sicher.

Denkt daran, dass ihr überzählige Items an eure Squad-Mitglieder abgeben könnt! Zieht die Gegenstände dazu im Inventar einfach ganz nach links, um sie für eure Kollegen auf den Boden fallen zu lassen. Wollt ihr nur eine bestimmte Anzahl von Items abgeben, haltet STRG gedrückt und klickt mit der rechten Maustaste auf den Gegenstand, um dies einzustellen. ❑

Railway Empire



Auch wenn die Gebäudemodelle nicht allzu detailreich ausfallen, sieht *Railway Empire* für Genreverhältnisse richtig hübsch aus.

Genre: Wirtschaftssimulation
Entwickler: Gaming Minds
Publisher: Kalypso Media
Erscheinungsdatum: 26. Januar 2018
Preis: ca. € 50,-
USK: ab 0 Jahren

Wäre Sid Meier stolz auf Kalypsos geistigen Nachfolger von *Railroad Tycoon*? Unser Test gibt euch die Antwort und sagt zudem, für wen das Spiel gedacht ist.

Von: Matti Sandqvist

Strategie- und Wirtschaftssimulations-Enthusiasten dürfte der deutsche Publisher Kalypso ein Begriff sein. Die Wormser haben ein florierendes Geschäft daraus entwickelt, dass sie sich ehemals beliebte PC-Spielemarken wie *Tropico*, *Dungeon Keeper* oder *Der Patrizier* gegriffen haben und modernisierte Versionen der Klassiker auf den Markt bringen. Dabei nur von schlichten, lediglich grafisch auf Vordermann gebrachten Remakes zu sprechen, wäre aber falsch. Im Falle der *Tropico*-Reihe hat Kalypso zum Beispiel die Grundidee – das Schalten und Walten einer Bananenrepublik – um viele wichtige Features erweitert. Der fünfte Teil der Serie lässt die Spieler etwa eine ausgewachsene Kampagne samt Zwischensequenzen bestreiten und stellt sie vor die Wahl, für welche der großen politischen Fraktionen sie sich entscheiden.

Ähnliches haben die Wormser auch mit *Railway Empire* vor. Dabei dient der Eisenbahnsimulation ein Meilenstein der PC-Spielegeschichte als Vorlage, nämlich Sid Meiers *Raildroad Tycoon* aus dem Jahr 1990. In *Railway Empire* geht es folglich darum, eine Eisenbahngesellschaft zu gründen und diese von 1830 bis 1930 zu führen. Dabei müssen wir nicht nur fleißig Schienen verlegen, sondern uns ebenso um die Technik, Finanzen und das Personal kümmern. Im Gegensatz zur Vorlage ist *Railway Empire* aber auf den nordamerikanischen Kontinent beschränkt, bietet dafür aber eine Kampagne, die uns die Geschichte der transkontinentalen Eisenbahn in den USA näherbringt. Die zweite Einschränkung ist zudem, dass wir im Sandkastenmodus nicht auf der kompletten Nordamerikakarte spielen können und uns stattdessen für eines von sieben Gebieten – etwa den „Osten“ oder „Westen“ – entscheiden müssen.

Ob *Railway Empire* nun das Zeug hat, aktuellen Konkurrenztiteln wie *Transport Fever* das Wasser zu reichen oder sie gar zu übertrumpfen, konnten drei unserer treuen Leser bereits vor zwei Monaten selbst prüfen. Dabei war das Trio so begeistert, dass alle drei *Railway Empire* ohne große Bedenken jedem Wirtschaftssimulations-



Neben der Kampagne können wir auch Szenarien spielen. Hier gilt es, eine bestimmte Herausforderung zu meistern.



Vor Spielbeginn entscheiden wir uns für einen Charakter. Unser Alter Ego bringt uns beispielsweise eine schnellere Forschungsrate.

Wir können jederzeit mit unseren Zügen mitfahren und so die schönen Landschaften genießen.

fan ans Herz legten. Ob wir auch ähnlicher Meinung sind, haben wir für unseren Test anhand der fertigen Verkaufsfassung überprüft.

Kampagne als Tutorial
Wie es sich für eine moderne Wirtschaftssimulation gehört, bietet *Railway Empire* neben elf Herausforderungs-Szenarien und einem Sandkastenmodus auch eine Kampagne an – Multiplayer-Partien gibt es indes nicht. Die Kampagne ist in fünf Abschnitte aufgeteilt, in denen wir zum Beispiel an der Ostküste Nordamerikas die ersten Eisenbahnschienen des Kontinents legen oder dafür sorgen müssen, dass die Nordstaaten im amerikanischen Bürgerkrieg die Oberhand behalten. In den Kapiteln bekommen wir besondere Aufgaben, die wir innerhalb einer bestimmten Zeit erledigen müssen. So gilt es zum Beispiel des Öfteren, eine Zugverbindung zwischen zwei weit auseinander liegenden Städten herzustellen, oder eine bestimmte Menge Kleider oder Bauholz zur rechten Zeit an den rechten Ort zu liefern. Wenn wir die Aufträge nicht fristgerecht absolvieren, müssen wir die Kampagnenmission neu starten.

Insgesamt stellt die Kampagne uns nicht vor zu hohe Herausforderungen, vielmehr dient sie als eine Einführung in die relativ komplexe Spielmechanik. So lernen wir innerhalb der fünf Kapitel, wie man etwa Schienen baut, Ausweichgleise sowie Signale erstellt, Personal einstellt und Aktien anderer Firmen einkauft. Wenn es aber um Dramaturgie, Spannung oder interessante Wendungen geht, hat die Kampagne so gut wie keinen erzählerischen Anspruch. Immerhin lernen wir aber einige historisch belegte Charaktere der Zeit wie etwa den Unternehmer Cornelius Vanderbilt oder den Eisenbahnpionier Thomas C. Durant kennen. Die so gut wie nicht vorhandene Handlung stört jedoch kaum, denn schließlich handelt es sich hier um eine Wirtschaftssimulation und da kommt es unserer Meinung nach vor allem auf ein gutes Balancing und eine gute Bedienung an – eine tiefgründige Erzählung ist eine nette Dreingabe, aber noch lange keine Pflicht.

Schienen verlegen für Anfänger
Für ein Eisenbahn-Tycoon-Spiel ist *Railway Empire* recht einfach zu bedienen und sorgt dank der intuitiven Benutzeroberfläche stets für den nötigen Überblick über die Finanzen und über unsere Züge. Auch das Wichtigste im Spiel, das Verlegen der Schienen, geht sehr einfach von der Hand. Wir müssen lediglich eine Verbindung zwischen zwei Bahnhöfen festlegen und der Computer errechnet automatisch einen Gleisverlauf, der aber nicht immer die günstigste Variante darstellt. Falls wir wollen, können wir natürlich selbst eingreifen und so zum Beispiel darauf achten, dass die Steigungen nicht zu hoch ausfallen, oder entscheiden, ob wir uns Brücken an bestimmten Stellen



Komfortabel: Wir können mit dem Mausrad jederzeit stufenlos hinein- und herauszoomen.

Das Verlegen der Schienen geht dank des automatischen Systems sehr gut von der Hand.

Während des Amerikanischen Bürgerkriegs transportieren wir Waffen für die Truppen des Nordens.

wegen der Kosten sparen. *Railway Empire* wird erst dann in puncto Schienen herausfordernd, wenn wir uns vorab für das „komplexe Schienennetz“ entscheiden – hier sind Kollisionen der Loks möglich, wir müssen uns also beispielsweise um Ausweichsgleise und Signale kümmern. Doch obwohl das Austüfteln eines verzweigten und gut funktionierenden Schienennetzes ein wichtiges Gameplay-Element für ein Eisenbahn-Tycoon-Spiel ist, müssen wir in der Kampagne von *Railway Empire* aktuell davon abraten. Das ist doppelt schade, denn wie schon erwähnt funktioniert das Verlegen der Schienen im Grunde genommen so gut wie in kaum einem anderen Spiel mit Eisenbahnthematik. Auch das Schalten der Signale, die für den Verkehr in eine bestimmte Richtung sorgen, ist vorbildlich umgesetzt. Wir müssen lediglich einen Signalpunkt und eine Signalart festlegen und sehen sofort, in welche Richtung die Züge auf dem jeweiligen Gleis noch fahren können. Wer das simple System nicht sofort begreift, dem helfen kurze Tutorial-Videos weiter – wie bei allen anderen anfallenden Fragen im Spiel.

Unfaire Kontrahenten

Das schwerwiegende Problem von *Railway Empire* ist nicht wie beschrieben das Verlegen der Schienen, sondern vielmehr die künstliche Intelligenz. Denn obwohl wir uns für das komplexere System entscheiden, spielen die Computergegner im einfachen Modus und müssen sich entsprechend nicht um Kollisionen oder andere daraus resultierende Probleme kümmern. Ergo: Während wir mühevoll und kostenintensiv Ausweichgleise für beliebte Strecken legen, kann die Konkurrenz einfach eine beliebige Anzahl an Zügen ohne Schwierigkeiten auf einer Verbindung einsetzen.

Der KI-Faktor wird dadurch noch verstärkt, dass man im Spiel die Aktien der Konkurrenten kaufen kann und sie unsere. Leider gibt es keine richtige Gegenmaßnahme gegen eine feindliche Übernahme und so gewinnt unserer Erfahrung nach jenes Unternehmen, das mehr Kapital für die Aktiengeschäfte aufbringen kann. In den von uns gespielten Kampagnenmissionen hatten wir deshalb ab dem dritten Kapitel kaum eine Chance gegen die KI, vielmehr wurden wir jedes Mal innerhalb weniger Spielstunden von einem Kontrahenten aufgekauft. Der Grund: Trotz der Tatsache, dass wir 2.000 Kilometer mehr Schienen als die Konkurrenz vorzuweisen hatten, konnten wir auf unseren Strecken statt 100 Loks nur rund 20 einsetzen. Sobald wir aber auf das „einfache Schienensystem“ umgestellt hatten, hatten wir keine Schwierigkeiten mehr, gegen die Konkurrenz anzukommen.

Eigentlich super

Wenn es dieses Problem nicht gäbe, müssten wir sagen, dass *Railway Empire* fast ohne Fehl und Tadel ist. Dank eines dynamischen Handelssystems und der Vielzahl unterschiedlicher Waren bleibt die Kampagne bis zum Schluss abwechslungsreich. Obendrein beeinflussen unsere Geschäfte das



Im Spiel gibt es über 40 akkurate Zugmodelle.


Die Kampagne belohnt uns mit kurzen, aber sehr schönen Zwischensequenzen.


Unfair: Die KI-Gegner brauchen nicht auf Zugkollisionen zu achten und können deshalb deutlich mehr Loks auf einer Strecke einsetzen.

Wachstum der Städte auf der Landkarte. Wenn wir uns um die Nöte eines kleinen Weilers kümmern, kann er mit der Zeit zu einer Metropole heranwachsen. Das bringt gewaltige Vorteile für uns. Denn je größer eine Stadt ist, desto mehr Industrien kann sie beherbergen – und damit wächst die Anzahl der potenziellen Transporte. Aufgrund dieser Mechanik ist jede Partie anders. Lassen wir zum Beispiel eine florierende Kleiderindustrie in Bel Air statt New York entstehen, kann Bel Air tatsächlich der weltberühmten Metropole den Rang ablaufen und zu einem neuen Handelszentrum werden. So zählt es dann nicht mehr, Verbindungen nach New York aufzubauen, sondern das Schienennetz mit dem Mittelpunkt Bel Air zu konzipieren. In einer anderen Partie könnten stattdessen auch Baltimore oder Boston wichtige Städte werden.

Ähnlich verhält es sich auch mit Betrieben wie Holzrodungsflächen oder Mastfarmen. Je mehr wir ihre Waren transportieren, desto größer werden sie. Im späteren Spielverlauf können wir sogar einige der Betriebe durch Auktionen kaufen und so unsere Profite noch mehr steigern.

Do the Locomotion

Ebenso haben wir uns über die akkurate Umsetzung der über 40 Loks gefreut, die wir im Laufe des Spiels erforschen. Diese dürften dank ihrer präzisen Modelle auch hartgesottenen Märklin-Fans gefallen und bringen zudem zusätzliche Abwechslung ins Spiel. Wir müssen nämlich nicht nur auf die Geschwindigkeiten der Lokomotiven achten, sondern ebenso auf ihre Leistung. Während eine Super Hudson 4-6-4 mit der Spitzengeschwindigkeit von 90 Meilen die Stunde als Expresszug für Passagiere sowie Post hervorragend geeignet ist, kommt sie wegen ihrer relativ geringen Zugleistung mit schweren Gütern und vor allem mit Steigungen kaum klar. Eine Mallet 2-6-6-2 kann dagegen viel Fracht auf einmal transportieren, ist aber bei den Fahrgästen nicht gerade beliebt und hat zudem einen hohen Wartungsbedarf. Da auf den meisten Strecken eine Mischung aus Fracht und Passagieren transportiert wird, dauert es eine Weile, bis man die optimalen Loks herausgefunden hat.

Einsteiger greifen zu

Auch grafisch macht *Railway Empire* was her. Die Landschaften sind detail- und auch abwechslungsreich gestaltet. Ein kleiner Schwachpunkt sind jedoch die Städte, deren Gebäudemodelle und Passanten grafisch nicht unbedingt überzeugen. Doch für Genreverhältnisse ist die Präsentation auf jeden Fall auszeichnungswürdig. Uns hat es zudem gut gefallen, dass wir uns in die Fahrerkabine eines Zuges setzen und so hautnah erleben können, wie unsere Strecken tatsächlich aussehen.

Insgesamt kann man *Railway Empire* damit allen angehenden Eisenbahn-Tycoons danks seiner Einsteigerfreundlichkeit empfehlen – Experten sollten aber lieber zu *Transport Fever* greifen. ❑

MEINE MEINUNG

Matti Sandqvist



„Unfaire KI-Gegner, aber sonst bin ich rundum zufrieden.“

Die Spiele von Sid Meier haben mich seit meiner Kindheit begleitet. Dabei konnte ich mich früher schwer entscheiden, ob ich nun *Civilization* oder *Railroad Tycoon* besser finde – was auch an meiner Schwäche für die Märklin-Bahn lag. Daher dürfte es niemanden verwundern, dass ich mich so richtig auf *Railway Empire* gefreut habe. Enttäuscht wurde ich am Ende auch nicht so wirklich, obwohl mich die „cheatende“ KI doch mitunter so richtig nervte. Ich hoffe, dass die Jungs und Mädels von Gaming Minds schnell die Gegner-KI überarbeiten und so faire Partien ermöglichen. Ansonsten kann sich *Railway Empire* sehen lassen. Optisch ist es für Genreverhältnisse fast über jeden Zweifel erhaben, das dynamische Handelssystem sorgt für Abwechslung und die Bedienung ist sehr komfortabel. Ob nun ein Mehrspielermodus vonnöten wäre, kann ich schwer sagen. Ich für meinen Teil spiele Wirtschaftssimulationen am liebsten alleine, daher stört mich das Fehlen der Multiplayer-Partien auch nicht wirklich. Ich könnte mir vorstellen, dass es den meisten Genreliebhabern ähnlich geht.

PRO UND CONTRA

- + Schienen verlegen geht sehr einfach von der Hand
- + Dynamisches Handelssystem sorgt für Abwechslung
- + Grafisch für Genreverhältnisse sehr hübsch
- + Mehr als 40 akkurat umgesetzte historische Zugmodelle
- − KI-Gegner bauen stets ihre Gleise im einfachen Streckennetzmodus
- − Keine Gegenmaßnahmen gegen feindliche Übernahmen
- − Man kann nicht auf der gesamten Nordamerikakarte spielen

WERTUNG **70**


Je größer eine Stadt ist, desto mehr unterschiedliche Industrien kann sie unterhalten.

Neben den Loks können wir fast 300 unterschiedliche Technologien erforschen. Die meisten bringen uns kleinere Boni wie etwa mehr Leistung für unsere Züge.

Finding Paradise erzählt die Geschichte von Colin, dessen Leben nicht ganz so wie gewollt verlaufen ist.

PC Games AWARD Ausgabe 02/2017 88

Genre: Adventure
Entwickler: Freebird Games
Publisher: Freebird Games
Erscheinungsdatum: 14. Dezember 2017
Preis: ca. € 10,-
USK: nicht eingestuft

Finding Paradise

Man nehme eine Portion realistische Charaktere, eine Handvoll interessanter Handlungsstränge und eine Prise Humor – fertig ist *Finding Paradise*.

Von: Paula Sprödefeld

Als junger Mensch bereut man noch nicht so viel, aber wenn die Jahre einen dann doch irgendwann einholen, blickt man auf das Leben zurück, wägt die guten und schlechten Momente ab und bereut vielleicht hier und da eine Entscheidung. Genau mit dieser Ausgangssituation spielt *Finding Paradise*. Das Pixel-Adventure ist der Nachfolger von *To The Moon* aus dem Studio Freebird Games und spielt im selben Universum wie der Vorgänger. Im Grunde genommen geht es darum: Wenn ihr irgendwas an eurem Leben ändern könntet, was wäre das?

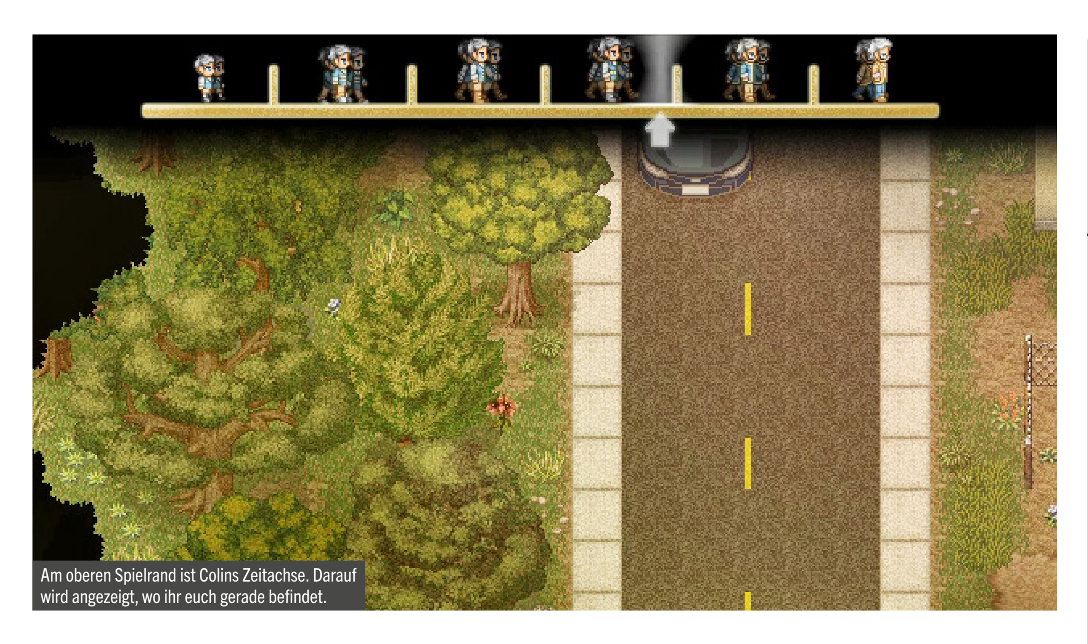
Was wäre, wenn …?

Das Adventure stellt dieselben beiden spielbaren Charaktere wie im Vorgänger: Dr. Eva Rosalene und Dr. Neil Watts sind Wissenschaftler der Sigmund Group. Die Firma hat sich darauf spezialisiert, mit fortschrittlicher Technologie in die Gedanken und Erinnerungen von Menschen, die auf dem Sterbebett liegen, einzusteigen. Klingt im ersten Moment seltsam, aber das Ziel der Firma ist es, den Menschen ihren letzten Wunsch zu erfüllen, wenn auch nur im Kopf.

Das läuft so ab: Ein älterer Mensch, im Falle von *Finding Paradise* ist sein Name Colin, engagiert die Firma Sigmund im Vorfeld. Sobald seine Zeit fast abgelaufen ist, kommen die Wissenschaftler und verschaffen sich mithilfe einer Maschine Zugang zu seinen Erinnerungen. Dann gehen sie von der letzten Erinnerung bis zurück in die Kindheitstage, um den Wunsch, den der Sterbende vorher mitgeteilt hat, zu implementieren, sodass er sich in den Erinnerungen erfüllt. Der Wunsch des alten Herren in *To The Moon* war es, zum Mond zu fliegen. Colins Wunsch ist nur, dass er glücklich ist, ohne dass viel verändert wird. Ihr müsst also selbst herausfinden, was er möchte.



Verschiedene Schauplätze zeigen die Möglichkeiten, die der RPG-Maker für Spiele bietet.



Am oberen Spielrand ist Colins Zeitachse. Darauf wird angezeigt, wo ihr euch gerade befindet.

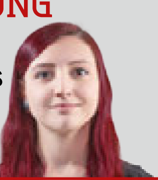
Point and Click durch die Zeit
Wie *To The Moon* ist auch *Finding Paradise* mithilfe des RPG Makers entstanden. Das bedeutet einen grafisch ziemlich reduzierten Stil und eine Auflösung in 640 zu 480 Pixeln, die auch nicht geändert werden kann. Aber es ist nicht unbedingt das Optische, das *Finding Paradise* zu einem fantastischen Spiel macht. Kan Gao, Designer und Autor des Adventures und außerdem für die Musik verantwortlich, versteht es absolut, eine mitreißende emotionale Geschichte zu schreiben. Sowohl in *To The Moon* als auch jetzt in *Finding Paradise* sind die Charaktere, die Handlung und die Musik im perfekten Einklang. Das tröstet absolut darüber hinweg, dass es wenig Gameplay gibt.

Ihr steuert entweder Dr. Rosalene oder Dr. Watts per Maus oder über die Pfeiltasten und interagiert ebenfalls per Maus oder über die Leertaste. In den Erinnerungen müsst ihr sogenannte Memory Links finden. Dafür sucht ihr einfach den Level ab, klickt euch durch Dialoge oder untersucht Gegenstände. Wenn ihr alle Memory Links habt, könnt ihr ein Memento freischalten, das euch in die nächste Erinnerung bringt. Dafür müsst ihr noch kurz ein Match-3-Rätsel lösen, das mit der Zeit zwar an Schwierigkeit zunimmt, aber dennoch einfach bleibt.

Mit Liebe zum Detail
Aber wie gesagt: Es ist nicht das Gameplay, das *Finding Paradise* zu einem guten Spiel macht. Es sind die Charaktere, die Story und die Musik. Dr. Rosalene und Dr. Watts lockern die oft bedrückende Stimmung durch witzige, neckische Kommentare und tollen Humor auf, der im Sterben liegende Patient Colin und seine Famile sind lebensnah und realistisch dargestellt und alle Charaktere wirken einfach menschlich. Kan Gao ist ein hervorragende Story-Schreiber und setzt euch am Ende des Spiels die Moral von der Geschicht‘ vor die Nase. Seine wunderschöne Klavier-Musik untermalt dabei die verschiedenen Szenen absolut passend.

Wenn es euch also nicht abschreckt, dass *Finding Paradise* mit sehr wenig Gameplay daherkommt, dann ist es mit seinen fünf bis sechs Stunden ein absolutes Muss für Freunde von toll erzählten Geschichten und lebendigen Charakteren. Ihr müsst *To The Moon* oder *A Bird Story*, das Prequel zu *Finding Paradise,* nicht unbedingt gespielt haben, um *Finding Paradise* selbst zu verstehen, aber es empfiehlt sich. Das Pixel-Adventure zeigt jedoch noch mehr unterschiedliche Landschaften, immer ein wenig anders, immer mit viel Liebe zum Detail umgesetzt und auch die Charaktere fügen sich darin sehr gut ein. Außerdem gehen die Gedanken, die ihr euch über den Ausgang des Spiels macht, noch weit über die Spielzeit selbst hinaus. Freebird Games schafft es sehr gut, dem Spieler vor die Nase zu halten, dass Reue vielleicht einfach ein Teil des Lebens ist. Was wir damit meinen, findet ihr aber am besten einfach selbst heraus. Wir sind auf jeden Fall schon sehr gespannt auf den nächsten Teil, wann auch immer er kommen mag. ❑

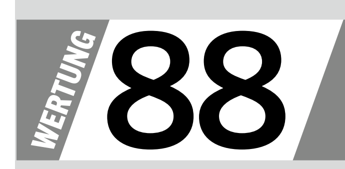
MEINE MEINUNG
Paula Sprödefeld

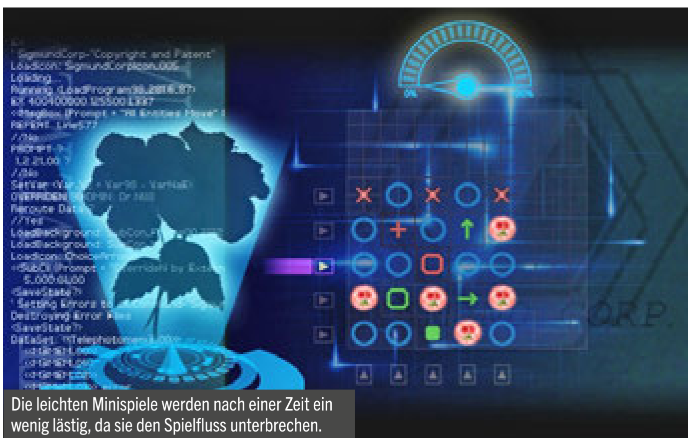


„Ein absolutes Muss für jeden Fan einer guten Story!“

Ich brauche keine unglaublich atemberaubende Grafik, um einem Spiel etwas abgewinnen zu können. Das hat mich bei *Finding Paradise* ein wenig gerettet, denn grafisch ist das Adventure wohl eher mit einem Super-Nintendo-Spiel vergleichbar. Egal, sage ich mir, denn die Story ist einfach nur mitreißend und wunderschön geschrieben! Zunächst war ich etwas irritiert, aber bald darauf konnten mich Dr. Rosalene und Dr. Watts mit ihrem schrägen Humor abholen und mit in das Spiel ziehen. Die Charaktere sind großartig geschrieben, mit viel Tiefe und Herz, und die Geschichte ist sowohl traurig als auch erheiternd. Am Ende hätte ich schon gern ein kleines Tränchen verdrückt, aber das kann man ja in einer Redaktion voller harter Kerle nicht machen. Ich empfehle *Finding Paradise* (und den Vorgänger *To The Moon* und das Bindeglied *A Bird Story*) jedem Geschichten-Liebhaber, der Wert auf gut geschriebene Charaktere und eine packende Story setzt und kein Problem damit hat, relativ wenig Gameplay vorzufinden.

PRO UND CONTRA
- ➕ Großartige, emotionale Story
- ➕ Lebensechte Charaktere
- ➕ Wunderschöne musikalische Untermalung
- ➕ Detaillierte Gestaltung trotz Pixel-Optik
- ➕ Unterhaltsame Gameplay-Abwechslung gegen Ende
- ➕ Witzige Dialoge
- ➕ Guter Umfang
- ➖ Nur englische Texte, keine Sprachausgabe
- ➖ Wenig Gameplay
- ➖ Mini-Rätsel werden mit der Zeit ein wenig nervig





Die leichten Minispiele werden nach einer Zeit ein wenig lästig, da sie den Spielfluss unterbrechen.



Der Humor in *Finding Paradise* kommt nicht zu kurz. Die Doktoren liefern sich witzige Wortgefechte.

PC Games AWARD Ausgabe 02/2018 87

PC Games EDITORS' CHOICE ADVENTURE

Rachel Amber und Chloe Price sind völlig verschieden und werden doch zu besten Freundinnen – oder auch mehr.

Genre: Adventure
Entwickler: Deck Nine
Publisher: Square Enix
Erscheinungsdatum: 20. Dezember 2017
Preis: ca. € 17,–
USK: ab 12 Jahren

Life is Strange: Before the Storm

Von: Matthias Dammes

Die Vorgeschichte von Chloe und Rachel ist komplett. Kann das Abenteuer mit dem tollen Vorgänger mithalten?

Die Entwickler von Deck Nine standen vor der enormen Herausforderung, die großen Fußspuren auszufüllen, die das Team von Dontnod im Jahr 2015 mit *Life is Strange* hinterlassen hatte. Dementsprechend mischten sich in die große Freude auf ein neues Abenteuer in Arcadia Bay auch Zweifel darüber, ob die neuen Verantwortlichen dasselbe einzigartige Gefühl im Spiel erzeugen können. Nun, da alle drei Episoden des Prequels *Before the Storm* erschienen sind, können wir festhalten, dass Deck Nine den Nagel auf den Kopf getroffen hat. Sie treffen den Ton, die Atmosphäre und das Spielgefühl so präzise, dass der Entwicklerwechsel gar nicht auffallen würde, wäre er nicht weithin bekannt.

In *Life is Strange: Before the Storm* schlüpft ihr diesmal in die Rolle von Chloe Price. Drei Jahre vor den Ereignissen des Hauptspiels hat die 16-jährige Schülerin mit einer Vielzahl von Problemen in ihrem Leben zu kämpfen. Der Tod ihres Vaters ist noch keine zwei Jahre her, ihre beste Freundin Max ist weggezogen und hat inzwischen jeglichen Kontakt eingestellt, ihre Mutter Joyce hat einen neuen Freund, den Chloe absolut nicht ausstehen kann, und in der Schule glänzt sie immer mehr mit Desinteresse und Abwesenheit. In dieser Situation tritt Rachel Amber, das beliebteste Mädchen der Schule, in Chloes Leben und verändert alles.

Große Klappe

Anders als Max in *Life is Strange* verfügt Chloe nicht über die mystische Kraft, die Zeit zurückdrehen zu können. Entscheidungen in Dialogen sind daher endgültig, was besonders durch Chloes freches Mundwerk schnell zu Problemen führen kann. Zwar war die Zeitmanipulation das zentrale Feature des ersten Spiels, aber *Before the Storm* zeigt, dass das Konzept von *Life is Strange*



Mit ihrer großen Klappe handelt sich Chloe jede Menge Ärger ein – nicht nur mit dem örtlichen Drogenboss.



Wenn sie ihren Willen durchsetzen will, müsst ihr Chloe durch die Widerworte-Herausforderung lotsen.

Chloe schreibt ihr Tagebuch in Briefform, adressiert an ihre ehemals beste Freundin Max.

Malerische Umgebungen, tolle Musik und ein entschleunigtes Spielgefühl sorgen wieder für eine ganz besondere Atmosphäre.

In jeder Episode könnt ihr mit Chloe aus neuen Outfits für den Tag wählen.

auch ohne diese Komponente funktionieren kann. Die Auswirkungen sind sogar positiv, weil dadurch die Entscheidungen nicht mehr so verwässert werden und letztlich deutlich mehr Gewicht haben.

Um dennoch etwas Abwechslung in die Dialoge zu bringen, greift Chloe in einigen Situationen auf sogenannte Widerworte-Herausforderungen zurück. Dabei setzt der rebellische Teenager seine große Klappe ein, um mit Argumenten und Beleidigungen seinen Willen durchzusetzen. Als Spieler müsst ihr genau auf die Worte des Gegenübers achten und mit den richtigen Erwiderungen kontern. So erreicht Chloe zwar ihr Ziel, allerdings können sich diese Aktionen später auch noch auf andere Weise auswirken – leider nicht immer zum eigenen Vorteil.

Indie-Folk

Wie schon der Vorgänger lebt auch *Before the Storm* sehr stark von der atmosphärischen Präsentation. Die Entwickler von Deck Nine haben erneut den Stil eines Aquarell-Gemäldes eingefangen. Passend zur Jahreszeit sind die Farben etwas satter und fröhlicher. Hinsichtlich der Darstellung sind die Macher allerdings von der Unreal- auf die Unity-Engine umgestiegen. Während dabei einige Verbesserungen vor allem im Bereich der Charaktermodelle und deren Gesichtsanimationen zu verzeichnen sind, fallen aber auch Nachteile wie die deutlich stärkere Treppchenbildung an Kanten (Aliasing) auf.

Die Animation der Gesichter, welche in *Life is Strange* bereits häufig kritisiert wurde, kann zwar weiterhin nicht mit modernen Face-Capture-Spielen mithalten, wurde jedoch deutlich verbessert. So drücken die Charaktere nun auch über ihre Mimik deutlich mehr Emotionen aus. Fast schon besser als beim Vorbild hat uns im Prequel die Musik gefallen. Für den Spiel-Soundtrack war diesmal die britische Indie-Band Daughter verantwortlich, die extra für das Spiel ein eigenes Album mit instrumentalen Stücken und neuen Songs kreiert hat. Hinzu kommen einige lizenzierte Stücke anderer Bands. Entstanden ist eine wundervolle musikalische Untermalung, die in vielen Situationen wie die Faust aufs Auge passt.

Dungeons & Dragons

All das wäre ohne eine gut geschriebene Handlung, starke Charaktere und tolle Dialoge natürlich wenig wert. Lead Writer Zak Garriss ist es gelungen, auch hierbei nahtlos an die Vorlage anzuknüpfen. Besonders die Figuren sind wieder hervorragend gelungen. Der Charakter von Chloe bekommt schließlich noch mehr Tiefe als in *Life is Strange*, aber auch Rachel wird in der kurzen Zeit vielschichtiger und interssanter gezeichnet. Ein Charakter, der zwischen seiner öffentlichen Rolle als Liebling der Schule sowie einer gewissen inneren Zerrissenheit schwankt, letztlich aber in Chloe eine perfekte Partnerin findet.

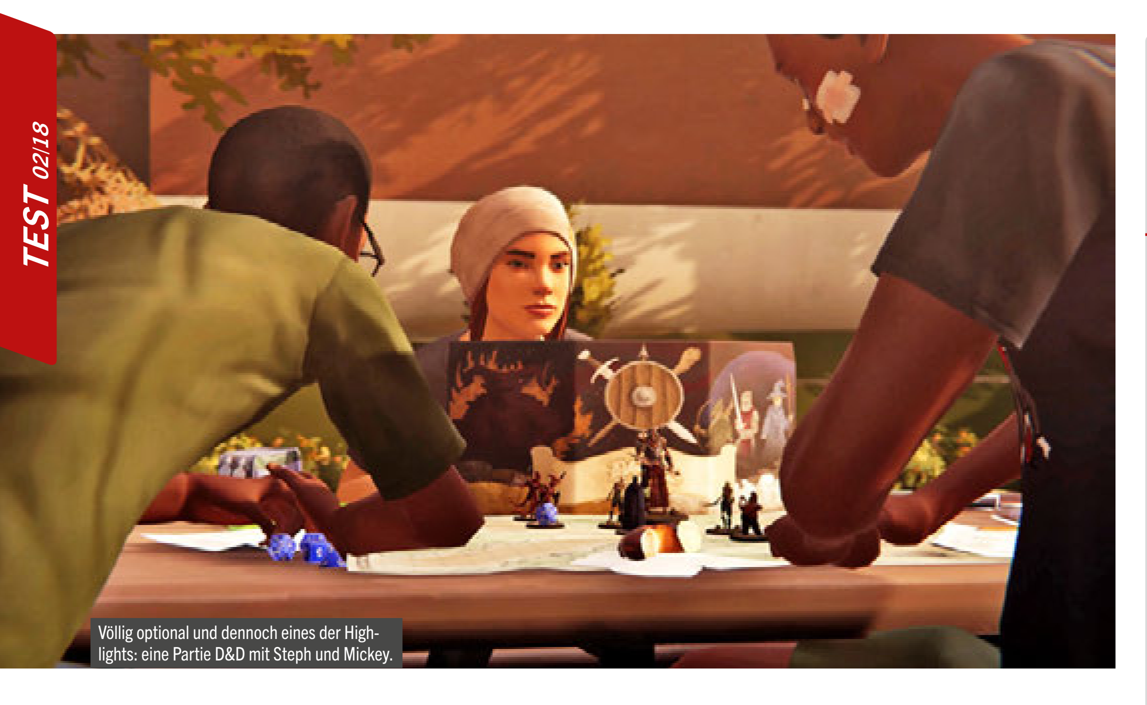
Wir lernen sogar neue Seiten an bekannten Charakteren wie Nathan kennen. Neben den vertrauten Gesichtern schafft es das Spiel aber auch, neue Charaktere einzuführen und dem Spieler näher-



Durch verbesserte Animationen können Gefühle nun auch ohne Worte besser dargestellt werden.



Einige bekannte Figuren wie Nathan überraschen mit bisher unbekannten Seiten ihres Charakters.


Völlig optional und dennoch eines der Highlights: eine Partie D&D mit Steph und Mickey.

zubringen. Da sind zum Beispiel die North-Brüder: Besonders Drew, der zunächst als typischer Sportler-Bully erscheint, offenbart sich als unheimlich vielschichtiger Charakter. Er kümmert sich liebevoll um seinen kleinen Bruder Mickey und versucht, die Familie finanziell über Wasser zu halten.

Schnell zu einem Fanliebling avancierte auch Steph, die *Dungeons* & *Dragons*-Spielleiterin der Blackwell Academy, vor allem wegen der wunderbaren *D&D*-Einlage in der ersten Episode, die ihr je nach Entscheidung im Verlauf der Geschichte noch einmal wiederholen könnt. Auf diese Art haben viele eurer Entscheidungen immer wieder kleinere und größere Änderungen zur Folge. Je nachdem, wie ihr euch zum Beispiel in Gesprächen mit Rachel verhaltet, entwickelt sich ihre Beziehung. Das resultiert häufig in andere Gesten und Dialogoptionen.

Liebe und Lügen

Das Finale von *Before the Storm* hat es dann auch wieder in sich. Es dreht sich nicht um Leben und Tod, mit der schweren Frage, ob ein Leben das von Vielen aufwiegt oder nicht. Dafür geht es deutlich persönlicher zu. Dem Spieler offenbart sich am Ende ein moralisches Dilemma, in dem es vor allem um die Wahrheit geht und darüber, wie wir geliebte Menschen mit dieser konfrontieren. Vielleicht sind die Lügen, die wir uns gegenseitig erzählen, weniger schrecklich als die Wahrheiten, die wir voreinander verbergen?

Leider wird die Schwere dieser Entscheidung aber dadurch entschärft, dass sich die beiden daraus resultierenden Enden kaum voneinander unterscheiden. Während *Life is Strange* noch zwei völlig unterschiedliche Enden bot, ist der Ablauf der Schlusssequenz im Prequel immer gleich. Es unterscheiden sich lediglich ein paar Szenen oder Details auf Basis eurer zuvor getroffenen Entscheidungen. Allerdings wird die Geschichte zu einem zufriedenstellenden Ende gebracht, ohne die bereits bekannten Ereignisse drei Jahre später in irgendeiner Form zu kompromittieren. Und trotz des bereits bekannten Schicksals von Chloe und Rachel schafft es das Spiel, den Spieler mit einem guten Gefühl zu entlassen.

Entgegen aller Befürchtungen wird die Faszination rund um die mysteriöse Figur der Rachel Amber aus *Life is Strange* mit *Before the Storm* nicht zerstört. Im Gegenteil. Das Spiel schafft es, durch das Erleben von Chloe, Rachel und ihrer Beziehung, auch das Erlebnis in *Life is Strange* noch zu unterfüttern. Es ermöglicht neue Interpretationen von Ereignissen des Hauptspiels und sogar eine veränderte Sichtweise auf Max. *Before the Storm* schafft es, den Spieler, wenn auch nur für kurze Zeit, die feststehenden Schicksale von Chloe und Rachel vergessen zu lassen, woraufhin sich dieser erneut völlig auf die Dramen von Arcadia Bay einlassen kann. Es erzählt seine eigene Geschichte und verbindet diese mit dem bereits Bekannten zum Vorteil beider Geschichten. So muss ein Prequel sein. ❑

MEINE MEINUNG

Matthias Dammes



„Teilweise sogar besser als der Vorgänger."

Ich bin wirklich beeindruckt von der Leistung der Entwickler von Deck Nine. Dieses von mir so geliebte Universum in völlig neue Hände zu legen, rief natürlich auch in mir einige Sorgen hervor. Das Team aus Colorado hat es aber zu 100 Prozent verstanden, was *Life is Strange* ausmacht und wie es sich anfühlen muss. Dadurch ist *Before the Storm* mehr als nur ein würdiges Prequel geworden. Wie schon beim Hauptspiel habe ich jede Episode genossen und mich völlig in der emotionalen Geschichte um Chloe und Rachel verloren. Dabei gefiel mir der Ableger in manchen Situationen sogar besser als das erste Spiel. Da ist der tolle Soundtrack, der mich zu einem Fan von Daughter gemacht hat, nur einer von mehreren positiven Aspekten. Einzig den Umstieg auf die Unity-Engine halte ich für nicht so gelungen. Aber unterm Strich bleibt bei mir wieder die Erinnerung an eine wunderschöne Reise durch das Leben zweier lieb gewonnener Figuren und die traurige Erkenntnis, dass dies vermutlich das letzte Mal war, dass ich diese Charaktere in Aktion erleben durfte.

PRO UND CONTRA

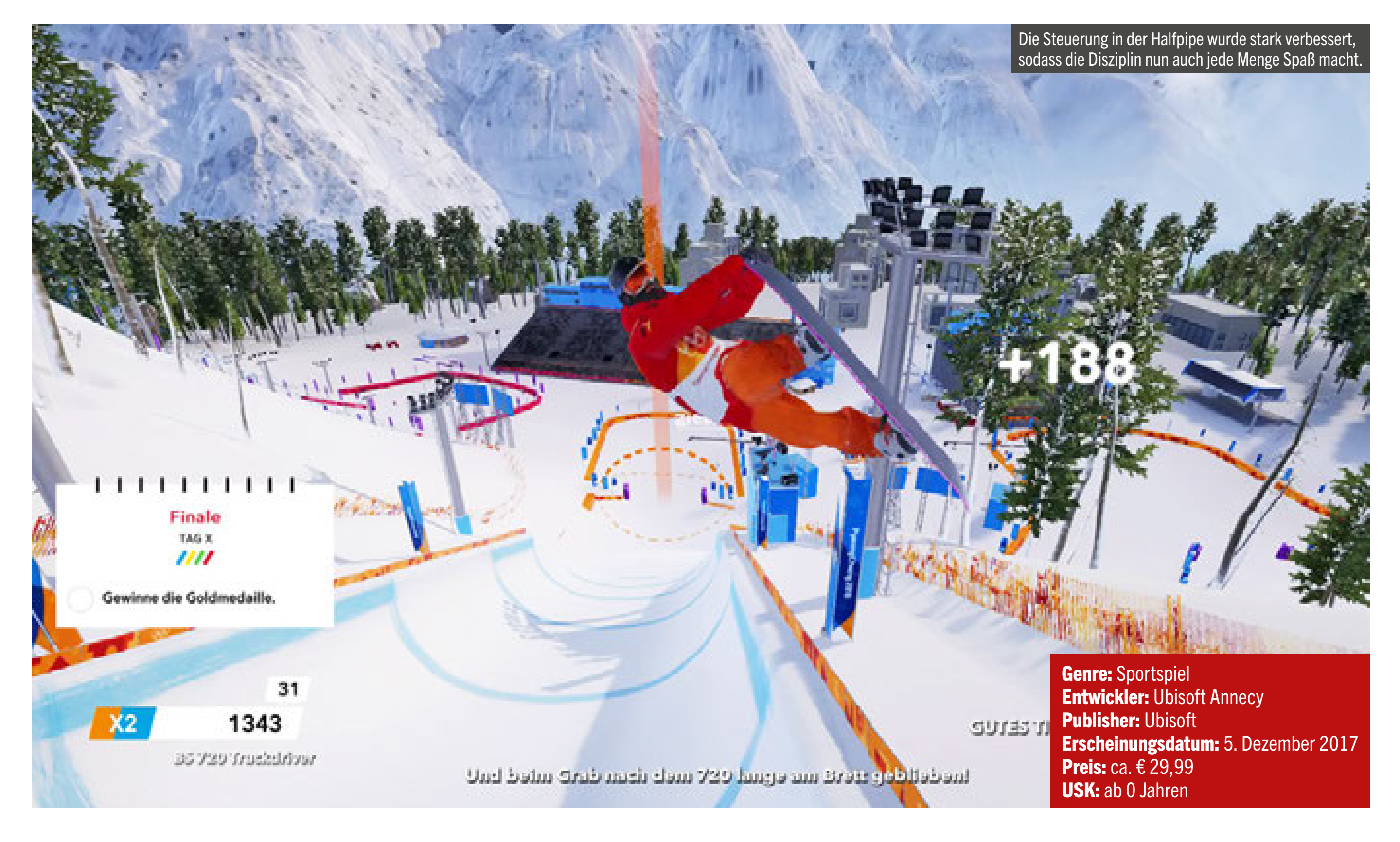
- ➕ Wunderschöne Atmosphäre
- ➕ Spannende Charaktere
- ➕ Einzigartiger Aquarell-Stil
- ➕ Gut geschriebene Dialoge
- ➕ Moralisch schwierige Entscheidungen
- ➕ Widerworte-Feature
- ➕ Fantastischer Soundtrack
- ➕ Gute (englische) Sprecher
- ➖ Gelegentlich etwas steife Bewegungen
- ➖ Aliasing
- ➖ Keine unterschiedlichen Enden
- ➖ Keine deutsche Sprachausgabe



WERTUNG 87


Wichtige Entscheidungen haben Auswirkungen auf den weiteren Verlauf der Handlung.


Diese Szene wird für eine ganze Reihe von Spielern anders aussehen und ablaufen.



Die Steuerung in der Halfpipe wurde stark verbessert, sodass die Disziplin nun auch jede Menge Spaß macht.

Genre: Sportspiel
Entwickler: Ubisoft Annecy
Publisher: Ubisoft
Erscheinungsdatum: 5. Dezember 2017
Preis: ca. € 29,99
USK: ab 0 Jahren

Steep: Road to the Olympics

Auf zur garantiert Doping-freien Winter-Olympiade nach Pyeongchang!

Von: Christian Dörre

Das Open-World-Winter-Trendsport-Spiel *Steep* kredenzte uns Ende 2016 drei komplette Berge, auf denen wir verschiedene Challenges mit Snowboards, Skiern, Fallschirmen und Wingsuits bestehen mussten. Der Titel machte zwar Spaß und sorgte für viel Adrenalin, allerdings war nach einer Weile die Luft raus und das Always-on-Multiplayer-Konzept ging nicht so ganz auf, da die meisten Spieler lieber die Solo-Herausforderungen zocken wollten. Dennoch versorgte Ubisoft *Steep* über das vergangene Jahr verteilt immer wieder mit neuen Inhalten. So wurde das Spiel durch die kostenlose neue Region Alaska erweitert und auch die Disziplinen Speed-Gliding, Base Jump und Raketen-Wingsuit gesellten sich im Extrem-Paket-DLC für 9,99 Euro hinzu. Kurz vor den olympischen Winterspielen im südkoreanischen Pyeongchang veröffentlicht der französische Publisher nun das (nicht eigenständig lauffähige) Add-on *Steep: Road to the Olympics* für üppige 29,99 Euro. Wir haben uns die Erweiterung genau angeschaut und klären, ob es sich lohnt, für einen DLC so tief in die Tasche zu greifen.

Im Goldrausch

Neben dem neuen Gebiet in Pyeongchang stehen eifrigen Wintersportlern auch mit Daisetsuzan, Hakuba, Sapporo und Zao vier Regionen in Japan zur Verfügung. Allerdings wechselt ihr beim Start von *Road to the Olympics* nicht einfach bloß zwischen den Challenges in den Regionen hin und her, sondern alles wird in den netten, im Dokumentar-Stil erzählten Story-Modus „Werde zur Legende" eingebettet. Natürlich dürft ihr auch frei Herausforderungen starten, doch die etwa vier bis fünf Stunden dauernde Kampagne ist schön präsentiert und lockert den Spielablauf mit eingestreuten Interviews mit echten Olympioniken wie Kevin Rolland oder Lindsey Vonn auf. Im Laufe der Geschichte nehmt ihr an Trainingscamps und Meisterschaften teil, die schließlich zur Qualifikation für die Olympischen Spiele 2018 führen. Auch dort müsst ihr euch in den jeweiligen Disziplinen qualifizieren, um schließlich im Wettkampf um die Goldmedaille anzutreten. Leider beinhaltet die Kampagne nur die Freestyle-Wettbewerbe Slopestyle, Halfpipe sowie Big Air. Bei den letztgenannten


Die zahlreichen Trainings- und Qualifikations-Events machen euch fit für die Wettbewerbe bei den Olympischen Spielen.


Endlich haben auch Grinds ihren Weg ins Spiel gefunden. Die Steuerung ist manchmal jedoch ein wenig hakelig.



Rampensau: Die Big-Air-Events sehen spektakulär aus, sind spielerisch jedoch nicht sonderlich anspruchsvoll. Gold ist hier Pflicht.

MEINE MEINUNG

Christian Dörre



„Coole, aber auch kurze Story zu einem viel zu hohen Preis!"

Wäre *Road to the Olympics* zehn Euro günstiger, würde mein Urteil ein wenig milder ausfallen, aber für saftige 30 Euro erwarte ich dann doch ein bisschen mehr Inhalt. Die vier bis fünf Stunden dauernde Kampagne ist wirklich nett präsentiert und durchaus motivierend. Die ganze Zeit fragte ich mich jedoch, wann endlich die alpinen Disziplinen an der Reihe sind. Nach den Freestyle-Wettbewerben bekam ich dann die Antwort: gar nicht. Slalom und Co. sind zwar enthalten, aber ein wenig lieblos dahingeklatscht, da man sie nur einzeln anwählen kann. Zudem muss ich sagen, dass ich die große Neuerung mit den Grinds zwar willkommen heiße, das Feature aber auch längst überfällig war und schon im Hauptspiel hätte enthalten sein müssen. Insgesamt ist *Road to the Olympics* ein schön präsentiertes Add-on, aber gemessen am Inhalt viel zu teuer.

PRO UND CONTRA

- + Schön präsentierte Kampagne im Dokumentar-Stil
- + Verbesserte Steuerung
- + Offizielle Lizenz der Olympischen Winterspiele 2018
- + Überfällige Einführung von Grinds
- + Fünf neue Regionen
- − Steuerung bei Grinds teils hakelig
- − Recht niedriger Schwierigkeitsgrad
- − Alpine Disziplinen nicht in Kampagne eingebunden
- − Gesalzener Preis für ein Add-on



Events springt ihr von einer riesigen Rampe und versucht einen möglichst spektakulären Trick zu vollführen, während ihr beim Slopestyle über eine Piste voller Rails, Rampen und Pipes düst und bis zur Ziellinie möglichst viele Punkte mit möglichst abwechslungsreichen Tricks einheimsen sollt, Halfpipe hingegen ist wohl selbsterklärend. Klassische, ebenfalls in der Erweiterung enthaltene Wintersport-Disziplinen wie Cross, Abfahrt, Slalom, Riesenslalom, Super-G und Parallelslalom werden in der Story nicht berücksichtigt. Diese Events müsst ihr einzeln anwählen, wodurch sie ein wenig ohne Kontext dastehen. Wie diese klassischen Olympia-Disziplinen in *Steep* präsentiert werden, wirkt ein bisschen lieblos. Es ist durchaus enttäuschend, dass bei einem Spiel mit der offiziellen Lizenz zu den Olympischen Winterspielen 2018 eben nur die reinen Trendsport-Snowboard-Events hochwertig inszeniert werden. Diese machen dafür auch dank der verbesserten Steuerung mächtig Laune.

Die gute Art von Grind

Um den olympischen Disziplinen gerecht zu werden, wurde die Bedienung ein wenig vereinfacht. Auf Skiern kann man nun sauberer enge Kurven nehmen und auch die Steuerung in den Halfpipes wurde glücklicherweise überarbeitet. Im ursprünglichen Hauptspiel war die Bedienung hier ziemlich fummelig. Viel zu oft sprang man aus Versehen aus der Pipe, weil das Spiel nicht verstand, wo man landen wollte. Nun läuft hingegen alles geschmeidig und das Fahren durch die Schnee-Röhren macht richtig viel Spaß. Zudem haben endlich die im Hauptspiel vermissten Grinds ihren Weg ins Spiel gefunden. Springt ihr mit R2 auf eine Rail oder einen Curb, vollführt euer Wintersportler automatisch – je nach Körperhaltung bei der Landung – einen 50-50, Nose-/Tailslide oder Boardslide. Drückt ihr den Analogstick dabei nach oben oder unten, vollführt ihr einen Nose- oder Tailpress. Schön, dass dieses Feature endlich im Spiel ist. Allerdings zickt die Steuerung hier auch manchmal, denn teilweise gelingen auf Rails keine Landungen, obwohl man den Sprung genau getimt hat. Außerdem weigert sich eure Spielfigur manchmal partout, mit einem Trick von dem Grind-Objekt zu springen. Das sorgt vor allem bei den wichtigen Events, wo es auf jeden Punkt ankommt, für Neustarts. Hier sollte noch mal ein wenig nachgepatcht werden. Insgesamt ist *Road to the Olympics* eine äußerst gelungene Erweiterung, die jedoch für 30 Euro ein wenig mit Inhalten geizt. Nach der Kampagne fehlt die Motivation. ❑



Klassische Disziplinen wie Cross, Slalom oder Abfahrt werden leider nicht in die Kampagne mit einbezogen.

Abfahrts- und Slalom-Läufe werden rasant inszeniert und profitieren von der überarbeiteten Steuerung, die nun viel genauer ist.

Die neuen Benennungen in den Befragungen sollen die richtige Antwort leichter zuordenbar machen, bewirken in der Praxis aber das Gegenteil.

Genre: Adventure
Entwickler: Rockstar Games
Publisher: Rockstar Games
Erscheinungsdatum: 15. Dez. 2017
Preis: ca. € 30,-
USK: ab 16 Jahren

L.A. Noire: The VR Case Files

Von: Lukas Schmid

Während es für Konsoleros ein Remaster des Original-Spiels gibt, erhalten HTC-Vive-Besitzer eine VR-Umsetzung. Grund zur Freude?

So richtig will und will der VR-Zug nicht ins Rollen kommen – und das, obwohl sich bereits zahlreiche namhafte Entwicklerstudios an entsprechenden Projekten versucht haben. HTC-Vive-exklusiv versuchen sich nun auch Rockstar Games, die Mütter und Väter der *GTA*-Reihe, an der virtuellen Realität und setzen statt auf eine völlig neue Entwicklung auf Altbewährtes: Das Detektiv-Adventure mit Action-Anleihen *L.A. Noire* schickt uns in der als *The VR Case Files* bezeichneten Neuauflage wie anno 2011 ins Los Angeles der 1940er-Jahre. Wo PS4-, Xbox-One- und Switch-Besitzer sich in der fast zeitgleich erschienenen Neuauflage des Spiels aber durch das komplette Abenteuer samt DLCs rätseln und schießen dürfen, kommt *The VR Case Files* deutlich beschränkter daher. Anstatt einer durchgehenden Handlung gibt's nur sieben vergleichsweise kontextlos zusammengestöpselte Fälle aus dem Hauptspiel zu lösen – laut den Machern jene, die besonders gut für VR geeignet sind. Der Umfang ist somit mit knapp drei bis vier Stunden relativ gering. Macht aber nix, solange das enthaltene Gameplay Spaß macht. Auf einer gewissen Ebene tut es das auf jeden Fall, denn in puncto Immersion kann sich der Titel durchaus sehen lassen. Tatorte und Wohnungen von Verdächtigen zu untersuchen, Zeugen bei Befragungen in die virtuellen Augen zu gucken (und sich über die nach wie vor toll umgesetzte Mimik zu freuen) oder auch einfach durch das frei erforschbare (aber auch komplett leere) Los Angeles zu flanieren, macht Laune. Schade nur, dass man durch häufige Third-Person-Zwischensequenzen und bekannte VR-Probleme wie das schwarze Nichts, sobald man aus Versehen durch ein eigentlich festes Objekt lugt, aus dem Moment gerissen wird. Zusätzlich fällt es schwer, sich zurückzuhalten und



Die vielleicht unterhaltsamsten Momente im Spiel sind die Prügeleien. Um in diesen zu versagen, muss man sich aber regelrecht anstrengen.



Ein großes Stück des virtuellen Los Angeles kann frei erkundet werden, was cool ist – bis man merkt, dass es quasi nichts darin zu entdecken gibt.


Wer mehr Zeit im VR-L.A. verbringen will, kann sich auf verschiedene Collectibles freuen, die aber keinen spielerischen Nutzen haben.

nicht allen NPCs in Gesprächen über den Kopf zu streicheln oder in der Nase zu pulen – das jedoch ist keinesfalls als Kritik am Spiel gedacht, sondern an uns an Spielern.

Kontrollverlust

Die Atmosphäre passt also, das Spielprinzip selbst auch (trotz einiger Verschlimmbesserungen wie den neuen Bezeichnungen für Antwortmöglichkeiten in den Befragungen, die für mehr Verwirrung statt für mehr Klarheit sorgen) und die Auswahl der Fälle ist gelungen. Auch ein paar neue, aber auch reichlich sinnfreie Collectibles erfreuen das Spieler-Herz. Und trotzdem ist *The VR Case Files* nicht der Must-have-Titel für HTC Vive (beziehungsweise, ein wenig technisches Verständnis vorausgesetzt, auch für Oculus Rift), der er hätte sein können. Bezüglich der Steuerung hakt es nämlich gewaltig. Von den drei Steuerungsmöglichkeiten – wobei zwei uns durch die Gegend teleportieren und wir bei der dritten wie ein Depp die Arme vor- und zurückschwingen müssen – funktioniert trotz Room-Scale-Unterstützung keine richtig präzise. Auch das Untersuchen von Tatorten verkommt dank der ungünstig gelegenen Greif-Buttons auf den Vive-Controllern, gelegentlichen Erkennungs-Aussetzern und der etwas unberechenbaren Objekt-Physik zum Glücksspiel. Besonders unangenehm wird es beim Autofahren, das zwar durch die Möglichkeit, allerlei Details im Wagen wie den Wagenheber oder die Handbremse zu bedienen, ebenfalls sehr immersiv daherkommt, aber auch extrem unpräzise. Die Controllerhälften wie ein Lenkrad zu bewegen, funktioniert so gut, wie es sich anhört. Das sinnfreie, aber trotz allem unterhaltsame Erkunden von L.A. verkommt dadurch schnell zum Frustausflug – gut, dass man die Autofahrten zu Zielen auch einfach überspringen kann. Und so schön und realitätsnah Details wie das Betätigen der genannten Handbremse, das Drehen des Autoschlüssels oder bei Untersuchungen das Aus-der-Tasche-Ziehen unseres Notizbuchs auch sein mögen, sind es in Wahrheit bloß künstliche Zeitverzögerungen, die nach einer gewissen Zeit nur noch nerven.

Unschöne Vergangenheit

Auch technisch wurde leider gepatzt, denn grafisch fällt das Spiel deutlich schlechter aus als die ebenfalls nicht berauschende Neuauflage für Konsolen. Matschige Texturen treffen auf Pop-ins und Ruckler – und das bei ziemlich hohen Systemanforderungen. Hinzu kommen Bugs wie ein wichtiges Objekt, das wir hochhoben, das aber trotzdem nicht in unsere Beweisliste wanderte, sowie in der Gegend herumspringende Gegenstände und andere Unstimmigkeiten. All das ändert nichts daran, dass VR-Brillen-Besitzer dem Titel durchaus eine Chance geben sollten, denn wie so oft werden die meisten Makel durch das Mittendrin-Gefühl deutlich abgeschwächt. Trotzdem: Hier wäre noch mehr gegangen. ❑

MEINE MEINUNG

Lukas Schmid



„Gute VR-Ideen, aber leider nicht ideal umgesetzt“

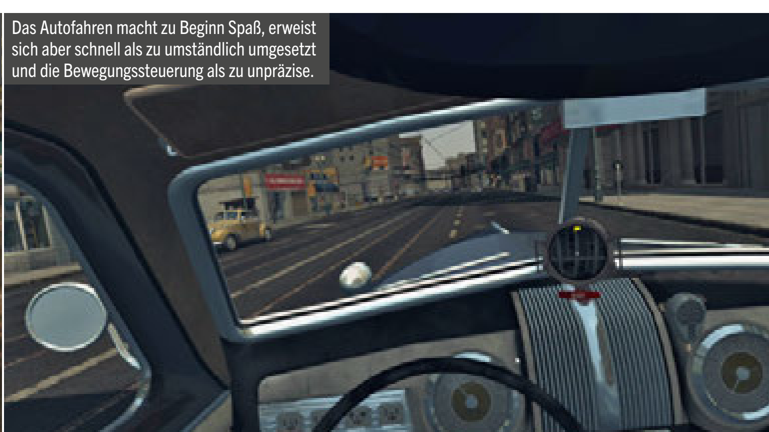
Es ist so einer Sache mit VR-Umsetzungen bereits existierender Spiele – wahnsinnig viele Elemente lassen sich einfach nur mäßig gut oder schlecht in die virtuelle Realität übertragen. Insofern ist es nachvollziehbar und sinnvoll, dass die Entwickler sich bei *The VR Case Files* auf ausgewählte *L.A. Noire*-Fälle beschränken, bei denen es keine großen VR-Gameplay-Probleme gibt. Das bringt allerdings mit sich, dass die eingestreuten und aus dem Hauptspiel übernommenen Story-Brocken keinerlei Sinn ergeben. Wenn es nur das wäre, das Spiel sonst aber prima funktionieren würde, würde ich mich aber gar nicht beschweren – tut es bloß nicht. Die Steuerung ist ungenau, trotz der inhaltichen Beschränkungen übernehmen sich die Entwickler bei zahlreichen Aktionen mit dem, was möglich ist, Bugs sorgen immer wieder für Ärger und das eigentlich interessante Erforschen der offenen Spielwelt bringt keinerlei Nutzen mit sich. Was den Titel rettet und für HTC-Vive-Besitzer trotz allem spielenswert macht, ist das trotz aller Makel sehr immersive Spielgefühl – wenn man nicht gerade durch eine der Third-Person-Zwischensequenzen aus dem schönen Schein gerissen wird.

PRO UND CONTRA

- ➕ Sehr immersives Spielgefühl
- ➕ Relativ viel zu tun
- ➕ Nach wie vor ziemlich beeindruckende Gesichts-Animationen
- ➕ Gelungene Film-noir-Atmosphäre
- ➕ Frei erkundbare offene Welt …
- ➖ … die aber fast nichts zu bieten hat
- ➖ Bietet nicht das volle *L.A. Noire*-Paket
- ➖ Keine kohärente Handlung
- ➖ Fehleranfällige, ungenaue Steuerung
- ➖ Verwaschene Grafk und Makel wie Pop-ins, Ruckler und Physik-Bugs
- ➖ Verwirrende Verhör-Bezeichnungen

WERTUNG 70


Objekte, mit denen wir interagieren können, werden gelb umrandet dargestellt, sobald wir sie angucken. Das funktioniert aber nicht zuverlässig genug.


Das Autofahren macht zu Beginn Spaß, erweist sich aber schnell als zu umständlich umgesetzt und die Bewegungssteuerung als zu unpräzise.

Ein Gott in Wolfsform: Amaterasu verfügt über beeindruckende Kräfte, mit denen sie unter anderem vetrocknete Pflanzen zum Leben erweckt. Bellen kann sie auch!

PC Games AWARD Ausgabe 02/2018 85

Genre: Action-Adventure
Entwickler: Clover Studio
Publisher: Capcom
Erscheinungsdatum: 12. Dezember 2017
Preis: ca. € 20,-
USK: ab 12 Jahren

Okami HD

Von: Katharina Reuß

Es ist nicht schwer, ein Gott zu sein. *Okami HD* kaufen, spielen, wohlfühlen!

Okami ist ein Nintendo-Spiel. Nein, nicht im eigentlichen Sinne, ursprünglich erschien das Cel-Shading-Abenteuer auf Sonys PS2, erst später folgte eine Wii-Fassung. Vielmehr erinnert *Okami* mit seinen drolligen Charakteren, dezenten RPG-Elementen, unvertonten Dialogen und seiner Märchenatmosphäre frappierend an *The Legend of Zelda*, eine der bekanntesten Nintendo-Marken. Die Ähnlichkeiten kommen nicht von ungefähr, Director Kamiya ist großer Fan der Reihe. Solltet ihr reine Computer-Zocker sein, kommt ihr dem klassischen *Zelda*-Feeling also mit keinem anderen Titel näher.

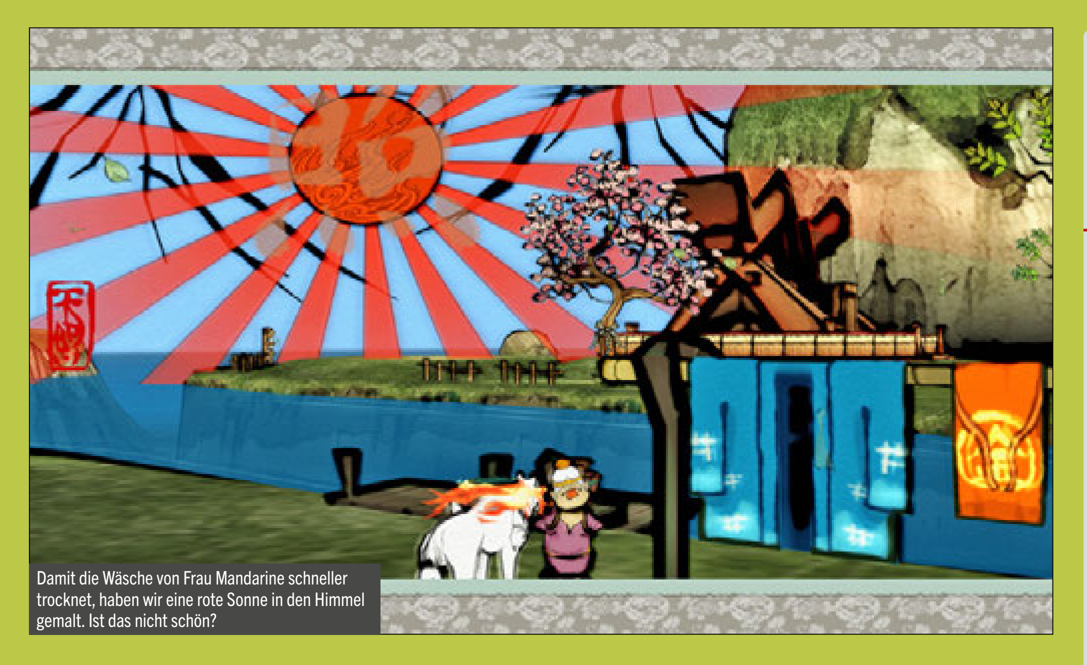
Die alte Leier

Wie in so vielen Klassikern dreht sich auch in *Okami* alles um den Kampf gegen das Böse. Dabei sieht es zunächst rosig aus: Im Reich Nippon herrscht hundertjähriger Friede – dank der weißen Wölfin Shiranui und Schwertkämpfer Nagi. Die beiden sperrten einst den Dämon Orochi ein, doch der Unhold entkommt seinem Gefängnis und bedroht abermals das Land. Die Schutzgöttin Nippons erweckt kurzerhand die Wolf- und Sonnengöttin Amaterasu, in deren Rolle ihr fortan gegen die Dämonen kämpfen und die sogenannten Wächterblüten retten müsst, die das Land vor dem schädlichen Einfluss der Dämonen schützen. Als waschechte Gottheit greift ihr auf jede Menge Fähigkeiten und Ausrüstungsoptionen zurück, darunter der göttliche Pinsel. Das Werkzeug schwingt ihr mit dem Stick oder per Maus, nachdem ihr das Bildschirmgeschehen pausiert habt. Verpasst betäubten Feinden den wortwörtlichen Todesstreich, bedeckt sie mit Farbe und macht sie so orientierungslos, zeichnet Bomben und Seerosenblätter, vervollständigt Sternbilder oder malt eine Brücke über einen reißenden Fluss. Dazu kommen unterschiedliche Waffen, die ihr in knackig-kurzen Gefechten einsetzt – trefft ihr auf Feinde, wechselt ihr in eine kleine Kampfa-



Indem ihr einen Kreis um Pflanzen zeichnet, erweckt ihr sie zum Leben und lasst sie erblühen. Dieses Kleeblatt wird euch Glück spenden!

In den Gefechten stellt ihr euch Dämonen der japanischen Sagenwelt. Auch schreckenerregenden Bossen werdet ihr im Spielverlauf begegnen.



Damit die Wäsche von Frau Mandarine schneller trocknet, haben wir eine rote Sonne in den Himmel gemalt. Ist das nicht schön?

rena und gebt den dämonischen Ausgeburten mithilfe eines simplen Kampfsystems Saures. Immer an eurer Seite (und sehr redefreudig) ist der kleine Issun, der euch für moderne Verhältnisse viel zu oft zu ausufernd erzählt, wo ihr als Nächstes hinlaufen oder welches Item ihr als Nächstes einsetzen solltet. Dass die Dialogsequenzen nicht vertont, sondern von einem Kunstsprachen-Gebrabbel unterlegt sind, ist gewöhnungsbedürftig. Ohne Frage zeigen sich auch an der Optik eine Menge Alterserscheinungen in Form von leeren Umgebungen, jedoch trägt die stilvolle Umsetzung der Grafik im Tuschezeichnungsgewand dazu bei, dass *Okami* trotzdem attraktiv aussieht. Screenshots werden dem Titel nicht gerecht, da alle Objekte eine gewisse Unschärfe aufweisen – die Intensität des Filters lässt sich Menü oder per Mods anpassen. Bei der PC-Umsetzung stören Kleinigkeiten wie fehlender Maus-Support im Menü, und das Anschließen eines Controllers funktioniert manchmal erst beim zweiten Versuch. Ansonsten habt ihr technisch keinen Grund zur Beschwerde, es gibt eine Handvoll Anpassungsoptionen, das Spiel läuft flüssig und stabil – wenn auch nur mit maximal 30 Frames (mehr Bilder pro Sekunde würden sich mit dem betagten Code von *Okami* beißen).

In der Hall of Fame

Okami war nie der Erfolg beschieden, den das Wolfsabenteuer verdient hätte. Dennoch prägte der von Kritikern hochgelobte Titel eine Menge andere Spiele, darunter *The Legend of Zelda: Twilight Princess*. Teile der Handschrift von Clover Studio, dessen ehemalige Mitarbeiter nach Auflösung des Studios zum großen Teil zu Platinum Games wanderten, kamen später unter anderem in *Bayonetta* erneut zum Vorschein. Doch nicht nur zur Weiterbildung ist *Okami* auch heute noch ein empfehlenswertes Vergnügen, dem größtenteils zeitlosen, guten Design sei Dank. Mit einer Spielzeit von etwa 35 Stunden habt ihr viel Zeit, um Nippon zu entdecken, Nebenaufgaben abzuhaken, Bäume zum Erblühen zu bringen, den Einwohnern der Welt zum Glück zu verhelfen, Tiere zu füttern und mehr. Der Humor kommt ebenfalls nicht zu kurz, ist aber – wie eigentlich immer – Geschmackssache. Ärgerlich nur, dass sich in die deutschen Texte einige Grammatikfehler eingeschlichen haben. Eine Art Bewegungssteuerung, wie dereinst auf der Wii für die Pinselmechanik wird im Spiel nicht unterstützt, damit entspricht die Controller-Steuerung auf dem PC der von der guten alten PS2. Da dem Spieler aber keine komplexen Kunstwerke, sondern simple Muster abverlangt werden und das Spiel beim Zeichnen kurz pausiert, funktioniert die Mechanik hervorragend und erweitert das Erlebnis sinnvoll. In *Okami* geht es ohnehin nie um spielerische Höchstleistungen, um Highscores oder Wettbewerb, stattdessen streichelt das verträumte Videospielmärchen selbst die verhärmteste Spielerseele. Wenn ihr noch nie mit einem Pinselstrich die Sonne habt aufgehen lassen, dann habt ihr etwas verpasst. ❑

MEINE MEINUNG

Katharina Reuß



„*Okami* ist das beste *Zelda*, das Nintendo nie entwickelt hat."

Die riesige Schrift, die fehlende Vertonung, nur 30 Frames – mit diesen Relikten aus vergangenen Zeiten müsst ihr euch in *Okami HD* anfreunden. Ich verspreche aber, dass euch dies nicht schwerfallen wird. *Okami* bietet viele konstruktive Elemente, die (zumindest mir) besonders viel Spaß beim Spielen bereiten, sprich: Ich zerstöre nicht nur Dinge und besiege Dämonen, ich sorge auch dafür, dass sich die Landschaft regeneriert, Blumen blühen und die Einwohner von Nippon ein wenig glücklicher werden. Und wenn es nur die Omi ist, der ich eine neue Stange in die Landschaft pinsele, auf der sie ihre nasse Wäsche aufhängen kann. Da wird mir warm ums Herz. Der einzigartige Grafikstil, entstanden in Anlehnung an die sogenannten Ukiyo-e-Holzschnitte, japanische Tuschezeichnungen und Aquarelle, ist auch heute noch ein Augenschmaus, obwohl die Schönheit auf Screenshots leider kaum zur Geltung kommt. Solltet ihr Gefallen an Spielen von Platinum Games gefunden haben, die ja inzwischen auch auf dem PC zu finden sind, gehört *Okami HD* unbedingt ebenfalls in eure Spielebibliothek.

PRO UND CONTRA

- ➕ Wunderschön präsentiertes Märchen in Videospielform
- ➕ Spaßige Mischung aus Action und (leichten) Rätseln
- ➕ Einzigartige Optik
- ➕ Wundervolle Musikuntermalung
- ➕ Ordentliche HD-Umsetzung
- ➕ Erstaunlich umfangreich
- ➖ Der Spieler wird oft an der Hand gehalten
- ➖ Schwergängige Kamera
- ➖ Keine Vertonung
- ➖ Fehler in den Texten





Auf eurer Reise trefft ihr allerlei skurrile Gestalten. Von anderen Naturgeistern erhaltet ihr neue Kräfte, sobald ihr sie erweckt habt.



Die Landschaft Nippons ist vielfältig. Bäume, die ihr gerettet habt, werfen für euch leckere Früchte wie Pfirsiche oder Mandarinen ab.

Stangen, Kabel, Katapulte, Todeslaser, Portale. Das alles und mehr hat BCP im Gepäck dabei.

Genre: Puzzlespiel
Entwickler: ClockStone Software
Publisher: Headup Games
Erscheinungsdatum: 20. Dezember 2017
Preis: ca. € 10,-
USK: nicht eingestuft

Bridge Constructor Portal

Ab durchs Portal! Da wartet zwar leider kein Kuchen auf euch, aber *Bridge Constructor Portal* macht trotzdem Laune.

Von: Paula Sprödefeld

B*ridge Constructor* ist eine Videospiel-Reihe des Entwicklerstudios Clock-Stone Software, in der ihr – wie der Name schon sagt – Brücken bauen müsst. Im Spiel geht es darum, mithilfe von Stützen und Kabeln halbwegs stabile Gerüste über Abhänge und dergleichen zu bauen, damit Fahrzeuge sicher darüber fahren können. Im neuen Teil *Bridge Constructor Portal* haben die Entwickler dem Spiel die *Portal*-Lizenz einverleibt. Jetzt müsst ihr nicht nur Brücken bauen, sondern auch die Portale nutzen, die in jedem Level auf euch warten.

GLaDOS ist zurück

Sobald ihr das Simulations-Spiel startet, ertönt eine altbekannte Stimme. Wer *Portal* gespielt hat, und zwar auf Englisch, sollte sich an die bitterböse Stimme von GLaDOS erinnern. Erneut wird sie von Ellen McLain gesprochen und die Dialoge innerhalb des Spiels, das zur Hintergrundgeschichte von *Portal* passt, stammen sogar vom *Portal*-Team.

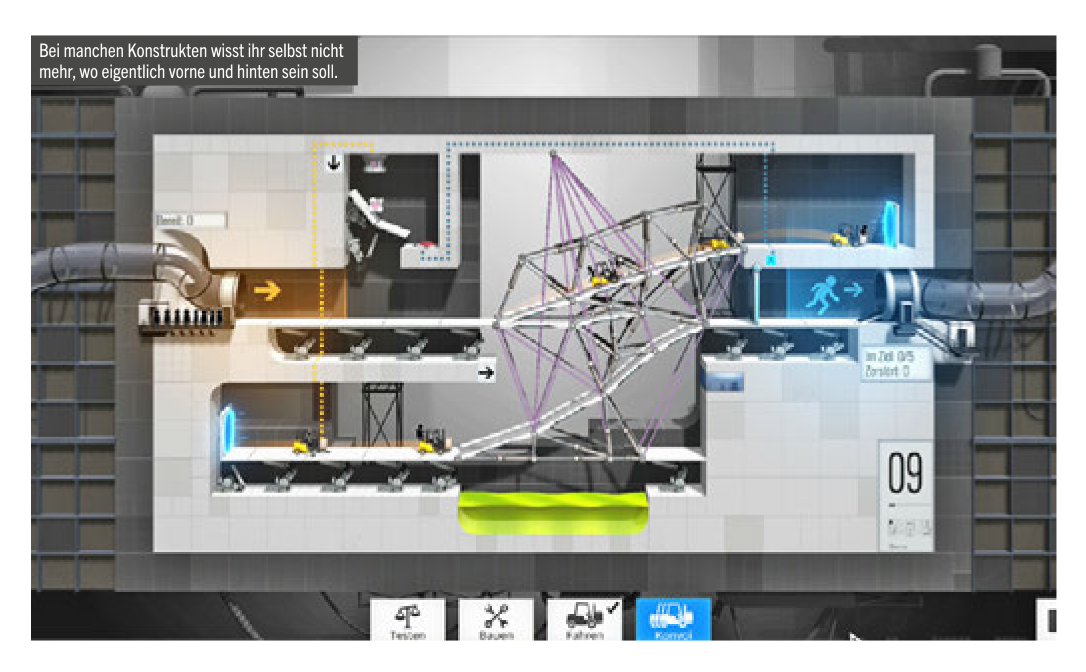
GLaDOS erklärt euch in den Levels – 60 an der Zahl – was genau ihr zu tun habt und welche Elemente in welchem Level neu sind. Ihr befindet euch nämlich im Aperture Science Enrichment Center der Aperture Laboratories, genau dort, wo auch die Handlung von *Portal* selbst stattfindet. Euer Ziel ist es, Brücken über Säurebecken und an Selbstschussanlagen vorbei zu bauen, um kleine Transportfahrzeuge auf die andere Seite zu bringen.

Stangenchaos und Kabelgewirr

Euch stehen dazu Stangen und Kabel zur Verfügung. Die Stangen haben nur einen gewissen Radius und sind schwerer, ihr müsst sie an orangefarbenen Ankerpunkten an den Wänden anbringen und dann



GLaDOS trumpft immer wieder im Spiel auf mit sarkastischem Humor und lustigen Sequenzen.


Bei manchen Konstrukten wisst ihr selbst nicht mehr, wo eigentlich vorne und hinten sein soll.

physikalisch korrekte Konstruktionen bauen, damit die Brücken halten. Das ist in den ersten zehn Levels noch recht einfach, später wird es aber immer komplizierter – genauso wie eure teilweise wahnwitzigen Gerüste. Die Kabel könnt ihr frei benutzen, sie sind jedoch vor allem nützlich als Aufhängungen für frei schwebende Teile.

Die Portale erklären sich fast schon von selbst. Ihr habt immer zwei Portale derselben Farbe. Wenn ihr den Weg der Fahrzeuge nachzieht, könnt ihr meist erschließen, welches das Eingangs- und welches das Ausgangsportal ist. Diese gilt es dann sinnvoll zu nutzen, wenn die Transporterfahrzeuge ihr Ziel erreichen sollen.

Dazu kommen noch die schon erwähnten Selbstschussanlagen, die euch den Garaus machen wollen, blaue Barrieren, durch die nur Fahrzeuge kommen, aber keine Gerüstkonstruktionen, und tödliche Laser. Praktischerweise könnt ihr aber eure Gerüste immer wieder testen, um zu sehen, ob sie auch wirklich dem Gewicht eines Autos standhalten würden. Wenn ein Auto es dann geschafft hat, könnt ihr den gesamten Konvoi über die Strecke fahren lassen. Da kann es aber schon mal passieren, dass eure Konstruktionen die vielen Fahrzeuge nicht überleben. Und alles wieder auf Anfang!

Hassliebe

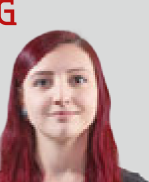
BCP ist so ein typisches Spiel, das Hassliebe hervorruft. Einerseits seid ihr absolut gefrustet, wenn nach dem fünften Mal euer Konstrukt immer noch zusammenfällt oder ihr einfach nicht den richtigen Winkel erwischt, um die Autos übers Feld fliegen zu lassen, andererseits könnt ihr aber auch nicht aufhören, es immer und immer wieder zu versuchen. *Bridge Constructor Portal* schafft es ungemein gut, euch einfach süchtig zu machen: nach dem nächsten Level, nach diesem perfekten Winkel, den ihr braucht.

Wenn ihr mal absolut nicht weiterwissen solltet, gibt es die Erfahrungsmethoden. Das sind acht einfache Tipps, wie ihr eure Gerüste stabiler bauen könnt. Die können schon mal helfen, wenn ihr kurz davor seid, den Hut vom Haken zu nehmen und Feierabend zu machen. Etwas kryptisch hingegen sind die kleinen Kästchen unterhalb der Levelanzeige. Diese seht ihr, bevor ihr einen Level startet, und sie zeigen euch an, was euch erwartet. Sei es ein Säurebecken, Beschleunigungsstreifen oder Katapultplattformen.

Bridge Constructor Portal nutzt die klassischen Features des Brückenbau-Simulators und peppt das Ganze mit der *Portal*-Lizenz noch deutlich auf. Trotzdem bleibt es ein Spiel für zwischendurch. Auf dem PC funktioniert *Bridge Constructor Portal* ohne Probleme und die Steuerung ist idiotensicher, die Stärke des Spiels liegt aber auch eher in den vielen Möglichkeiten, um ans Ziel zu kommen. Hier könnt ihr so richtig schön kreativ werden. Trotzdem: *BCP* ist wohl eher etwas für das Tablet oder das Smartphone, ein Spiel für zwischendurch eben, wegen dem ihr nicht unbedingt den PC anwerfen müsst. ❑

MEINE MEINUNG

Paula Sprödefeld



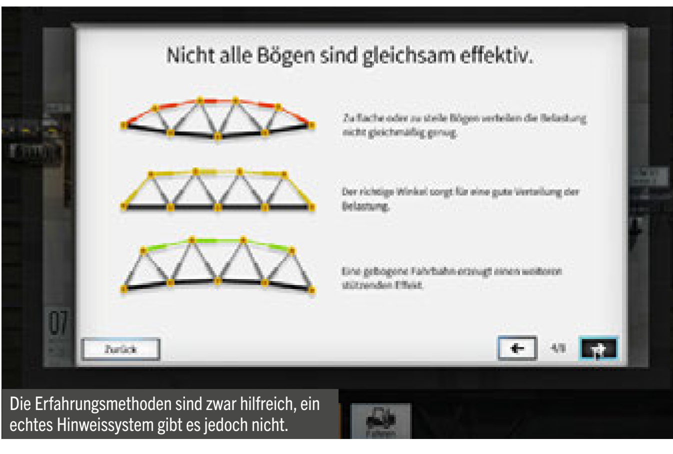
„Für zwischendurch ein cooles Spiel, vor allem für *Portal*-Fans!“

Bridge Constructor Portal hat mich so richtig gepackt! Neben freudigen „Juhu!“- und „Endlich!“-Rufen durften sich die lieben Kollegen aber auch „Neeeeeein“- und „Oh komm schon!!“-Ausbrüche aus meiner Richtung anhören. Fakt ist: Es macht einen Heidenspaß, aber es ist eben auch fürchterlich frustrierend, wenn ein Konstrukt einfach nicht klappen will. Das hinderte mich aber nicht daran, es weiter und weiter zu versuchen. Es gibt definitiv verschiedene Möglichkeiten, ein Gerüst zu bauen, sodass die kleinen Transportfahrzeuge darüber hinweg fahren können. Und auch wenn das Gewirr an Metallstangen, Oberflächen und Kabeln schon mal den Blick für das Wesentliche trüben kann, so zeigt sich im Testmodus ja trotzdem immer, ob das ganze Ding jetzt auch wirklich hält, oder mal wieder – wie das Kartenhaus meiner *Bridge Constructor*-Träume – traurig in sich zusammenfällt. Trotzdem finde ich, dass sich *BCP* eher als reines Mobile-Spiel eignet, denn es ist ein Musterbeispiel für ein Ab-und-zu-Spiel. Versteht mich nicht falsch, die PC-Version läuft einwandfrei, aber dafür extra den PC zu starten, scheint übertrieben. Da liegt der Griff zum Tablet oder Smartphone, die eh meist in der Reichweite liegen, schon näher.

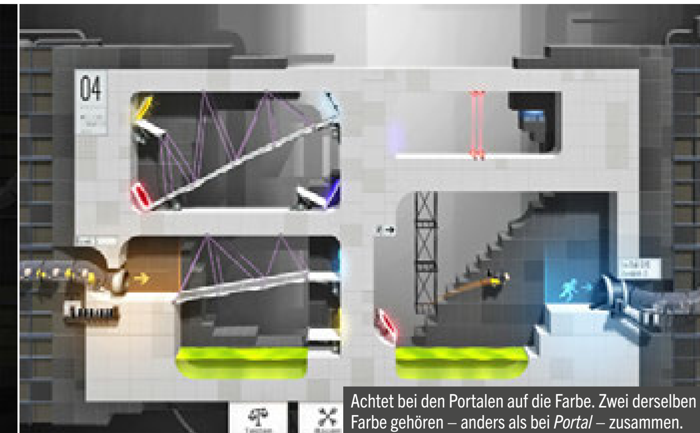
PRO UND CONTRA

- ➕ Gute Steuerung per Maus
- ➕ Originalstimme von GLaDOS
- ➕ Anspruchsvoll, aber nicht unfair
- ➕ Spaßig für *Portal*-Fans
- ➕ Angenehmer Umfang
- ➕ Einfallsreiche Levelarchitektur
- ➖ Keine echte Handlung
- ➖ Eher Mobile-Game als PC-Spiel
- ➖ Kein Wiederspielwert
- ➖ Kein echtes Hilfesystem

WERTUNG 77



Die Erfahrungsmethoden sind zwar hilfreich, ein echtes Hinweissystem gibt es jedoch nicht.


Achtet bei den Portalen auf die Farbe. Zwei derselben Farbe gehören – anders als bei *Portal* – zusammen.

DER EINKAUFSFÜHRER

Wir präsentieren euch an dieser Stelle Titel, die die Redaktion jedem Spieler ans Herz legt – völlig unabhängig von Wertung, Preis oder Alter!

Rollenspiele

Ihr schlüpft gerne in Zwergenstiefel, tüftelt für euer Leben gerne über Charakterbögen und möchtet am liebsten stundenlang in glaubhaften Spielwelten versinken? Dann ist dies euer Genre! In dieser Liste findet ihr die derzeit besten Rollenspiele, von klassisch bis actionreich, von Fantasy bis Science-Fiction.

Assassin's Creed Origins
Getestet in Ausgabe: 12/17
Traumhaft schöner Ägypten-Urlaub, in dem ihr aber nicht nur die herausragende Atmosphäre genießt, sondern auch einen motivierenden Mix aus Schleichen, Klettern und Kämpfen erlebt. Viele neue RPG-Elemente frischen die altbekannte Serie erfolgreich auf.

Untergenre:	Action-Rollenspiel
USK:	Ab 16 Jahren
Publisher:	Ubisoft
Wertung:	88

Dark Souls 3
Getestet in Ausgabe: 05/16
Taktische Actionkämpfe für Frustresistente in einer düsteren, unglaublich atmosphärischen Fantasy-Welt. Dank hohen Wiederspielwertes und innovativer Mehrspieler-Features eine Empfehlung für alle geduldigen Rollenspiel-Fans. Ein Gamepad ist aber Pflicht!

Untergenre:	Action-Rollenspiel
USK:	Ab 16 Jahren
Publisher:	Bandai Namco
Wertung:	89

Deus Ex: Mankind Divided
Getestet in Ausgabe: 09/16
In einer faszinierenden Cyberpunk-Welt mit grandiosen Levels erwarten euch mannigfaltige Lösungsmöglichkeiten für jeden Spielertyp, egal ob Schleicher, Pazifist, Hacker oder Kämpfer. Die maue Story wird wohl erst im Nachfolger aufgelöst.

Untergenre:	Action-Rollenspiel
USK:	Ab 16 Jahren
Publisher:	Square Enix
Wertung:	85

+ Deus Ex: Human Revolution — Getestet in Ausgabe: 09/11
Spannender Vorgänger, technisch bereits zum Release angestaubt

Publisher:	Square Enix
Wertung:	86

Diablo 3: Reaper of Souls
Getestet in Ausgabe: 05/14
Das Add-on macht *Diablo 3* zu dem Spiel, das es von Anfang an hätte sein sollen. Der Abenteuermodus hält die Beutehatz auf Dauer frisch und das überarbeitete Itemsystem Loot 2.0 sorgt für langfristige Unterhaltung. Ein Offline-Modus fehlt aber weiterhin.

Untergenre:	Hack & Slay
USK:	Ab 16 Jahren
Publisher:	Blizzard Entertainment
Wertung:	86

Divinity: Original Sin 2
Getestet in Ausgabe: 11/17
Unglaubliche spielerische Freiheit, klasse geschriebene Origin-Charaktere und herausfordernde taktische Rundenkämpfe machen das Spiel zu einem der besten im Bereich der isometrischen Rollenspiele seit *Baldur's Gate 2*.

Untergenre:	Rollenspiel
USK:	Nicht geprüft
Publisher:	Larian Studios
Wertung:	93

Dragon Age: Inquisition
Getestet in Ausgabe: 12/14
Gewaltiges Fantasy-Epos mit feinster Grafik, spannenden Aufträgen und spektakulären, taktisch herausfordernden Drachenkämpfen. Die riesigen Gebiete laden zum Erkunden ein. Zu finden gibt es toll erzählte Quests mit Entscheidungsmöglichkeiten.

Untergenre:	Rollenspiel
USK:	Ab 16 Jahren
Publisher:	Electronic Arts
Wertung:	89

+ Dragon Age: Origins — Getestet in Ausgabe: 12/09
Technisch veraltetes Seriendebüt mit unerreichter Spieltiefe

Publisher:	Square Enix
Wertung:	86

Fallout 4: Game of the Year Edition
Getestet in Ausgabe: 12/15
Eine grandios designte Endzeit-Welt, in der ihr völlig frei agiert und überall auf interessante Orte stoßt. Im Vergleich zu den Vorgängern aber mit starkem Action-Anteil, der zu Lasten der Rollenspiel-Elemente geht. Magere Story, tolle (Crafting-)Sandbox.

Untergenre:	Action-Rollenspiel
USK:	Ab 18 Jahren
Publisher:	Bethesda
Wertung:	88

Mass Effect Trilogy
Getestet in Ausgabe: 04/12 (Mass Effect 3)
Das Gesamtpaket enthält alle drei Teile von Biowares epischer Sci-Fi-Trilogie und bietet massig Action, brillante Charaktere sowie eine düstere Story voll moralischer Entscheidungen. Obacht: In der *Trilogy*-Edition fehlen einige hochwertige DLCs!

Untergenre:	Action-Rollenspiel
USK:	Ab 16 Jahren
Publisher:	Electronic Arts
Wertung:	90

Path of Exile
Getestet in Ausgabe: 12/13
Ein herrlicher *Diablo*-Klon mit einem einzigartigen Skillsystem, mit dem man seine Charaktere völlig ohne klassenabhängige Talentbäume entwickeln kann. Das Beste daran: Es kostet keinen Cent, sämtliche Spielinhalte sind zu 100 % Free2Play.

Untergenre:	Hack & Slay
USK:	Nicht geprüft
Publisher:	Grinding Gear Games
Wertung:	85

Pillars of Eternity
Getestet in Ausgabe: 05/15
Isometrische Taktikkämpfe, toll geschriebene Dialoge und vielschichtige Aufträge mit Entscheidungsmöglichkeiten zeichnen dieses tiefgehende Revival der *Baldur's Gate*-Spielmechanik aus. Obacht: Hier gibt es viel zu lesen, Sprachausgabe ist selten.

Untergenre:	Rollenspiel
USK:	Ab 16 Jahren
Publisher:	Paradox Interactive
Wertung:	91

The Elder Scrolls 5: Skyrim
Getestet in Ausgabe: 12/11
Das nordische Helden-Epos lässt euch alle Freiheiten bei der Erkundung einer atmosphärischen Fantasy-Welt. Der Umfang ist mit rund 200 Stunden gewaltig; nur die Steuerung hat kleine Macken. Eine Flut an kostenlosen Fan-Mods schafft Abhilfe.

Untergenre:	Rollenspiel
USK:	Ab 16 Jahren
Publisher:	Bethesda Softworks
Wertung:	91

+ Enderal — Getestet in Ausgabe: 08/16
Die deutsche Total-Conversion-Mod ist besser als manches Vollpreisspiel!

Publisher:	Sure AI
Wertung:	-

The Witcher 3: Wild Hunt – GotY Edition
Getestet in Ausgabe: 06/15 (Hauptspiel)
Das Finale der Geralt-Saga führt euch in eine riesige Welt, ergänzt um die beiden Add-ons *Hearts of Stone* und *Blood and Wine*. Gut 200 Stunden feinste RPG-Unterhaltung mit spannenden Geschichten, knallharten Entscheidungen und brillanter Grafik!

Untergenre:	Rollenspiel
USK:	Ab 16 Jahren
Publisher:	Bandai Namco
Wertung:	92

Ego-Shooter (Einzelspieler)

In die Kategorie Einzelspieler-Shooter fallen Titel, die sich mehr über Story, Atmosphäre und Charaktere definieren als über einen ausgefeilten Mehrspieler-Teil (auch wenn dieser vorhanden sein kann). Third-Person-Shooter hingegen findet ihr nicht hier, sondern in der Action-Kategorie.

Bioshock
Getestet in Ausgabe: 10/07
In den Tiefen des Ozeans erforscht ihr die finstere Stadt Rapture – ein Erlebnis von unerreichter Atmosphäre dank beklemmender Soundkulisse und einer spannenden Story! Die Action erhält durch Rollenspielelemente besondere Würze.

Untergenre:	Ego-Shooter
USK:	Ab 18 Jahren
Publisher:	2K Games
Wertung:	93

+ Bioshock Infinite — Getestet in Ausgabe: 04/13
Fantastisches Erlebnis, an der nur die Standard-Shooter-Elemente stören.

Publisher:	2K Games
Wertung:	91

Borderlands 2
Getestet in Ausgabe: 10/12
Das knallbunte Ballerfest auf dem abgedrehten Planeten Pandora unterhält mit bergeweise coolen Waffen, abwechslungsreichen Nebenquests und einem schrägen Sinn für Humor. Auch im Koop-Modus ein Knüller!

Untergenre:	Ego-Shooter
USK:	Ab 18 Jahren
Publisher:	2K Games
Wertung:	86

Call of Duty: Modern Warfare Remastered
Getestet in Ausgabe: 01/08 (Original)
Adrenalin pur in einer kurzen, aber umso intensiveren Kampagne. Die bombastische Inszenierung tröstet über schwache KI und fehlende spielerische Freiheit hinweg. Die aufgehübschte Grafik der Neuveröffentlichung kann sich sehen lassen!

Untergenre:	Ego-Shooter
USK:	Ab 18 Jahren
Publisher:	Activision
Wertung:	92

Crysis
Getestet in Ausgabe: 12/07
Dieser Shooter des deutschen Studios Crytek zaubert atemberaubend schöne Dschungellandschaften auf euren Bildschirm. Die Story rund um Aliens und eine geheimnisvolle Insel ist zwar kaum der Rede wert, dafür begeistern Optik und Action.

Untergenre:	Ego-Shooter
USK:	Ab 18 Jahren
Publisher:	Electronic Arts
Wertung:	94

Doom
Getestet in Ausgabe: 04/13
Die alte Schule ist wieder da! Id Software vermischt bekannte Gameplay-Elemente aus den ersten beiden Teilen mit einer modernen Shooter-Mechanik. Das Ergebnis: Die einen lieben es, die anderen finden es etwas altbacken.

Untergenre:	Ego-Shooter
USK:	Ab 18 Jahren
Publisher:	Bethesda
Wertung:	83

Far Cry 3
Getestet in Ausgabe: 12/12
Lust auf Urlaub in den Tropen? Der Open-World-Shooter bügelt Design-Fehler des Vorgängers aus und punktet mit einer mitreißenden Geschichte, abwechslungsreichen Missionen, abgefahrenen Charakteren sowie befriedigendem Umfang.

Untergenre:	Ego-Shooter
USK:	Ab 18 Jahren
Publisher:	Ubisoft
Wertung:	86

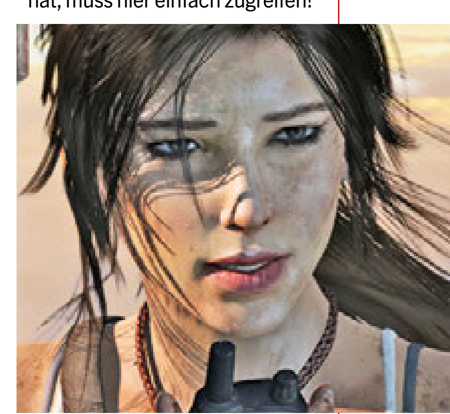
Peter empfiehlt



Untergenre:	Action-Adventure
USK:	Ab 18 Jahren
Publisher:	Square Enix
Wertung:	86

Tomb Raider
Getestet in Ausgabe: 04/13

Der Nachfolger *Rise of the Tomb Raider* steht zwar völlig zu Recht im Einkaufsführer, weil er manches besser macht als das Serien-Reboot, insbesondere in Sachen Rätseln. Aber dennoch hat das erste Abenteuer mit Crystal Dynamics' neuer Lara einen ganz besonderen Platz im Herzen – und wenn auch nur, weil ich etliche Stunden damit verbracht habe, die perfekten Screenshots für den Test anzufertigen! Außerdem gefiel mir der enge Fokus des Erstlings besser, in *RotTR* werde ich zu oft von Sammelgegenständen am Wegesrand abgelenkt. Und noch heute erinnere ich mich gerne an spektakuläre Locations wie die „Fleischkammer" der Samurai oder das brennende Kloster. Wer *Uncharted* spielen will, aber keine Playstation-Konsole hat, muss hier einfach zugreifen!



Actionspiele

Vom Third-Person-Shooter über Schleichspiele bis zum Action-Adventure findet ihr in dieser Rubrik die Titel, die packende Action versprechen und dabei fantastisch aussehen, eine tolle Geschichte erzählen und die Redaktion mit exzellenter Spielbarkeit überzeugt haben. Das Alter des Spiels ist egal.

Batman: Arkham City
Getestet in Ausgabe: 01/12
Die Gefängnisstadt Arkham City dient als frei erkundbarer Schauplatz für Batmans Kampf gegen Superschurken. Der Mix aus Kämpfen, Schleichabschnitten und Rätseln ist prima spielbar und genial inszeniert. Tipp: Erst den Vorgänger *Arkham Asylum* spielen.

Untergenre:	Action-Adventure
USK:	Ab 16 Jahren
Publisher:	Warner Bros. Interactive
Wertung:	92

+ Batman: Arkham Asylum — Getestet in Ausgabe: 11/09
Bis zur Veröffentlichung des Nachfolgers das beste Superheldenspiel!

Publisher:	Eidos
Wertung:	90

Bayonetta
Getestet in Ausgabe: 05/17
Typisch japanisches Actionfeuerwerk mit einem famosen Nahkampfsystem: Wer sich an der zuweilen konfusen Story nicht stört, bekommt ein klasse inszeniertes Kombofest mit Gamepadpflicht. Die Quick-Time-Events nerven aber mittlerweile.

Untergenre:	Action
USK:	Ab 18 Jahren
Publisher:	Sega
Wertung:	85

Dead Space
Getestet auf: PCGames.de
Als Schiffstechniker Isaac räumt ihr im All mit Ekel-Mutanten auf. Dank toller Soundkulisse erschafft *Dead Space* eine dichte Gruselatmosphäre. Das blutige Abenteuer ist trotz abtrennbarer Körperteile auch in Deutschland ungeschnitten.

Untergenre:	Third-Person-Shooter
USK:	Ab 18 Jahren
Publisher:	Electronic Arts
Wertung:	88

+ Dead Space 2 — Getestet in Ausgabe: 03/11
Blutige und actionreiche Horror-Fortsetzung. Prima Neuerung: Isaac spricht!

Publisher:	Eidos
Wertung:	90

+ Dead Space 3 — Getestet in Ausgabe: 03/13
Teil 3 bietet packende Action und einen Koop-Modus für zwei Spieler.

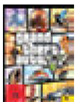
Publisher:	Electronic Arts
Wertung:	90

Dishonored: Die Maske des Zorns
Getestet in Ausgabe: 11/12
Als Meuchelmörder erkundet ihr die fremdartige Steampunk-Stadt Dunwall, zum Leben erweckt durch einen einzigartigen Grafikstil. Dazu gibt es grandiose Bewegungsfreiheit, spannende Schleicheinlagen und packende Schwertkämpfe.

Untergenre:	Stealth-Action
USK:	Ab 18 Jahren
Publisher:	Bethesda
Wertung:	91

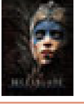
+ Dishonored 2 — Getestet in Ausgabe: 12/16
Mehr vom guten Spielprinzip mit sensationell gestalteten Levels.

Publisher:	Bethesda
Wertung:	91



Grand Theft Auto 5
Getestet in Ausgabe: 05/15
Besser geht es kaum: Die meisterhafte Mischung aus hoher Erzählkunst und beispielloser Open-World-Freiheit begeistert mit abgefahrenen Charakteren, fantastischen Shoot-outs und aberwitzigen Autoverfolgungsjagden. Plus Online-Modus!

Untergenre:	Action-Adventure
USK:	Ab 18 Jahren
Publisher:	Rockstar Games
Wertung:	95

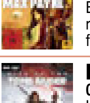


Hellblade: Senua's Sacrifice
Getestet in Ausgabe: 09/17
Als psychisch labile Kriegerin steigt ihr in eine mittelalterliche Hölle hinab, kämpft aus der Third-Person-Perspektive gegen grausige Gegner und löst Umgebungsrätsel. Unbedingt mit Kopfhörern spielen, denn das Sounddesign ist der Hammer!

Untergenre:	Action-Adventure
USK:	Nicht geprüft
Publisher:	Ninja Theory
Wertung:	87

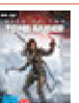
Hitman: The Complete First Season
Getestet in Ausgabe: 12/16
Als glatzköpfiger Auftragskiller stehen euch in den weiträumigen Levels zahlreiche Wege offen, die zu beseitigenden Zielpersonen aus dem Weg zu räumen. Aber Vorsicht: Das Story-Ende enttäuscht und vertröstet auf Staffel 2!

Untergenre:	Stealth-Action
USK:	Ab 18 Jahren
Publisher:	Square Enix
Wertung:	86



Max Payne 3
Getestet in Ausgabe: 07/12
Auch im südamerikanischen Exil macht der Ex-Cop bösen Buben per Bullet-Time die Hölle heiß. Dank knackiger Schießereien und Zwischensequenzen in gewohnter Rockstar-Qualität fühlt ihr euch wie in einem Tarantino-Film.

Untergenre:	Third-Person-Shooter
USK:	Ab 18 Jahren
Publisher:	Rockstar Games
Wertung:	89

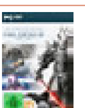


Rise of the Tomb Raider
Getestet in Ausgabe: 03/16
Lara Crofts neuestes Abenteuer sieht nicht nur atemberaubend schön aus, sondern bietet auch eine toll in Szene gesetzte Spielwelt und reichlich spielerische Abwechslung. Nur die Story bleibt oberflächlich und einige der Nebencharaktere sind arg blass.

Untergenre:	Action-Adventure
USK:	Ab 16 Jahren
Publisher:	Square Enix
Wertung:	86

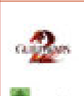
Online-Rollenspiele

Eine umfangreiche Welt und viele Möglichkeiten zum Zusammenspielen sind Grundvoraussetzungen bei MMOGs. Wer in unsere Bestenliste will, muss zusätzlich gute Atmosphäre, tolle Quests, eine faire Klassenauswahl und reichlich Beschäftigungsmöglichkeiten im Endgame-Bereich mitbringen.



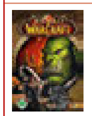
Final Fantasy 14 Complete Edition
Getestet in Ausgabe: 08/17
Das Gesamtpaket zum wundervollen Japan-MMORGP bietet über 100 Stunden Spielspaß für kleines Geld. Egal ob ihr die Story allein verfolgt oder in der Gruppe Dungeons leerräumt: *Final Fantasy*-Fans fühlen sich in dieser Welt bestens aufgehoben.

Untergenre:	Online-Rollenspiel
USK:	Ab 12 Jahren
Publisher:	Square Enix
Wertung:	91



Guild Wars 2
Getestet in Ausgabe: 10/12
Das volle MMORPG-Paket ohne Monatsgebühren: *Guild Wars 2* beeindruckt mit starker Technik, innovativen Quest- und Kampf-Mechaniken sowie herausfordernden PvP-Schlachten. Eine spannende, charakterbezogene Geschichte gibt es obendrauf.

Untergenre:	Online-Rollenspiel
USK:	Ab 12 Jahren
Publisher:	Ncsoft
Wertung:	88



World of Warcraft
Getestet in Ausgabe: 02/05
Liebt es oder hasst es, aber *WoW* ist wohl das erfolgreichste Online-Rollenspiel aller Zeiten. Die riesige Spielwelt, ein genialer PvE-Content und regelmäßige Neuerungen fesseln täglich Millionen weltweit an den Monitor.

Untergenre:	Online-Rollenspiel
USK:	Ab 12 Jahren
Publisher:	Blizzard
Wertung:	94

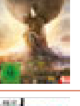


Star Wars: The Old Republic
Getestet in Ausgabe: 01/12
Das atmosphärisch dichte Free2Play-MMORPG begeistert trotz fehlender Endgame-Inhalte *Star Wars*-Fans und Neueinsteiger ins Genre. Mitreißende Zwischensequenzen und eine professionelle Vollvertonung spinnen die spannende Handlung weiter.

Untergenre:	Online-Rollenspiel
USK:	Ab 12 Jahren
Publisher:	Electronic Arts
Wertung:	89

Strategiespiele

Spieltiefe, fesselnde Missionen und eine gute Präsentation sind Pflicht für jedes Strategiespiel. Ein guter Mehrspieler-Teil ebenfalls. Ob im Zweiten Weltkrieg oder im Weltraum, ob in Echtzeit oder als Rundenstrategie-Titel, diese Spiele können wir jedem Taktiker empfehlen.



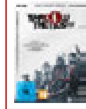
Civilization 6
Getestet in Ausgabe: 11/16
Ihr begleitet ein Volk von der Staatsgründung bis ins Weltraumzeitalter. Unmengen an Forschungsoptionen, viele Nationen und das clevere neue Sektorensystem motivieren lange Zeit. Die Gegner-KI darf aber gerne noch mit ein paar Patches verbessert werden.

Untergenre:	Rundenstrategie
USK:	Ab 12 Jahren
Publisher:	2K Games
Wertung:	91



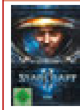
Company of Heroes 2
Getestet in Ausgabe: 07/13
Das Ostfrontszenario zur Zeit des Zweiten Weltkriegs stellt *Company of Heroes 2* mit ungeahnter Intensität dar. Hinzu kommen ein kluges Deckungssystem und ein fordernder Mehrspieler-Teil. Tipp: Der Vorgänger ist ebenfalls klasse.

Untergenre:	Echtzeitstrategie
USK:	Ab 16 Jahren
Publisher:	THQ
Wertung:	88



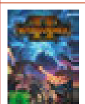
Shadow Tactics: Blades of the Shogun
Getestet in Ausgabe: 12/16
Forderndes Ninja-Schleichspiel nach bewährtem *Commandos*-Muster. Im feudalen Japan schaltet ihr schlaue KI-Gegner aus und wurstelt euch mit einem fünfköpfigen Expertenteam durch die 20 Stunden lange Kampagne. Im Genre aktuell alternativlos.

Untergenre:	Echtzeit-Taktik
USK:	Ab 16 Jahren
Publisher:	Daedalic Entertainment
Wertung:	83



Starcraft 2: Die komplette Trilogie
Getestet in Ausgabe: 09/10, 04/13, 12/15
Tolle Cutscenes und abwechslungsreiche Missionen machen die *Starcraft 2*-Trilogie zu einer spannenden Erfahrung. Dazu gibt es einen starken Editor, Herausforderungsmissionen und einen brillanten, fairen Mehrspielermodus.

Untergenre:	Echtzeitstrategie
USK:	Ab 12 Jahren
Publisher:	Blizzard Entertainment
Wertung:	90/92 (Mehrspieler)

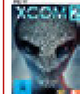
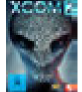


Total War: Warhammer 2
Getestet in Ausgabe: 11/17
Ein Mix aus Runden- und Echtzeitstrategie, der mit seiner wuchtigen Schlachteninszenierung und dem toll umgesetzten Fantasyszenario überzeugt. Wenn Tausende von Einheiten aufeinander losgehen, lässt dieser Anblick Münder offen stehen.

Untergenre:	Strategie
USK:	Ab 12 Jahren
Publisher:	Sega
Wertung:	90

+ Total War: Warhammer — Getestet in Ausgabe: 06/16
Der Vorgänger bietet vier komplett andere Völker.

Publisher:	Sega
Wertung:	87

XCOM 2
Getestet in Ausgabe: 03/16
Der Nachfolger des hochgelobten Taktikspiels spricht sowohl Fans der Serie als auch Neueinsteiger an – mit spannenden Rundenkämpfen gegen eine Alien-Übermacht. In Verbindung mit dem komplexen Basismanagement eine süchtig machende Mischung!

Untergenre:	Rundentaktik
USK:	Ab 16 Jahren
Publisher:	2K Games
Wertung:	93

SPELLFORCE 3 (NACHTEST)

Es war die Hängepartie des auslaufenden Jahres 2017: *Spellforce 3* erschien mit vielen Bugs im Gepäck und war so letzte Ausgabe nicht testfähig. Inzwischen ist Entwickler Grimlore Games dank fleißiger Patch-Politik bei Spielversion 1.24 angekommen – über 20 (!) Updates seit dem Release Anfang Dezember machen es möglich. Die meisten Quest-Fehler und Plotstopper wurden dadurch behoben, noch vorhandene Probleme lassen sich meist durch das Neuladen des Spielstands lösen. Dank der Patches hat sich *Spellforce 3* seine solide Wertung verdient. Der bittere Nachgeschmack über den unfertigen Release wird THQ Nordic aber noch lange nachhängen.

EINZELSPIELER-TESTURTEIL



SO TESTEN WIR



PC-Games-Award
Hervorragende Spiele erkennt ihr am PC-Games-Award. Diesen verleihen wir allen erstklassigen Spielen ab einer Spielspaßwertung von 85 Punkten.



Editors'-Choice-Award
Diesen Award verleihen wir Spielen, die wir uneingeschränkt empfehlen können. Nach welchen Kriterien dies bestimmt wird, erfahrt ihr unten.

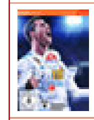
- > **90, Herausragend** | Die Top-Empfehlung der Redaktion: Nur Referenzspiele, die neue Maßstäbe setzen, werden mit einem der begehrten 90er gewürdigt.
- > **80, Sehr gut** | Hervorragender Titel, den wir allen Fans des jeweiligen Genres uneingeschränkt zum Kauf empfehlen
- > **70, Gut** | Die zweite Liga – im besten Sinne des Wortes gute Spiele mit Schwächen in einzelnen Disziplinen
- > **60, Befriedigend** | Wenn euch die Thematik interessiert, kommt dieser noch befriedigende Titel für euch infrage.
- > **50, Ausreichend** | Grobe technische und spielerische Schnitzer erfordern große Leidensfähigkeit.
- < **50, Mangelhaft** | Buchstäblich mangelhafte Titel gefährden eure gute Laune. Selbst zum Budget-Tarif nicht zu empfehlen.

UNSER EMPFEHLUNGSSYSTEM:

- Die zwölf PC-Games-Tester zeigen euch ihre Empfehlungen in elf Genres.
- Über Neuzugänge wird im Team diskutiert und demokratisch abgestimmt.
- Spiele im Einkaufsführer erhalten den PC-Games-Editors'-Choice-Award.
- Spieleperlen ohne Award stellen wir gesondert vor.

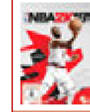
Sportspiele

Um es in diese Kategorie zu schaffen, muss ein Spiel genau die richtige Balance zwischen professioneller Darstellung des Sports und Einsteigerfreundlichkeit bieten. Wir sagen euch, welche Spiele ihr als Sportfreak gespielt haben müsst, und scheuen uns nicht davor, den besseren Vorjahrestitel zu empfehlen.



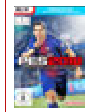
FIFA 18
Getestet in Ausgabe: 11/17
Das beste *FIFA* seit Jahren! Ein überragendes Lizenzpaket und fantastische Stadion-Atmosphäre treffen auf ein realistischeres Spielgefühl als im Vorgänger. Die professionell inszenierte Story-Kampagne taugt gut als Einstieg ins virtuelle Kicken.

Untergenre:	Sportsimulation
USK:	Ab 0 Jahren
Publisher:	Electronic Arts
Wertung:	87



NBA 2K18
Getestet auf: PCGames.de
Dank der einnehmenden Atmosphäre dieser Basketball-Simulation fühlt ihr euch während der Partien so, als wärt ihr selbst in der Halle. Im Karrieremodus erobert ihr mit eurem Spieler die NBA oder hängt beim Sammelkartenspiel „Mein Team" an der Nadel.

Untergenre:	Sportsimulation
USK:	Ab 0 Jahren
Publisher:	2K Games
Wertung:	90



PES 2018: Pro Evolution Soccer
Getestet in Ausgabe: 10/17
Eine grandiose, ungemein realistische Simulation. Das Spielgefühl ist unvergleichlich, das hohe Niveau der Vorjahresversion wird gehalten. Endlich: Die PC-Technik ist dieses Mal mit den Konsolenversionen auf einem Niveau. Wurde auch Zeit!

Untergenre:	Sportsimulation
USK:	Ab 0 Jahren
Publisher:	Konami
Wertung:	88

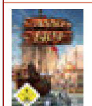


Rocket League
Getestet in Ausgabe: 09/15
Statt mit den Füßen drescht ihr den Ball mittels Spielzeugautos Richtung gegnerisches Tor. Bis zu acht Spieler beteiligen sich an kurzweiligen, leicht chaotischen Partien, die dank fairem Balancing und motivierender Lernkurve nie langweilig werden.

Untergenre:	Sportspiel
USK:	Ab 6 Jahren
Publisher:	Psyonix
Wertung:	90

Aufbauspiele und Simulationen

Straßenverläufe planen, Wirtschaftskreisläufe aufbauen, Häuser errichten oder Firmen leiten – will ein Spiel in dieser Kategorie vertreten sein, muss es diese Punkte mit toller Spielbarkeit, funktionaler Optik und guter Story verbinden. Mit dabei sind Aufbauspiele und Wirtschaftssimulationen.



Anno 1404
Getestet in Ausgabe: 08/09
Im Nahen Osten besiedelt ihr gemütlich Inseln, stellt Waren her und achtet auf die Wünsche eurer Bürger. *Anno 1404* sieht grandios aus, ist einsteigerfreundlich und bietet eine spannende Kampagne. Den Mehrspielerteil liefert das Add-on *Venedig* nach.

Untergenre:	Aufbaustrategie
USK:	Ab 6 Jahren
Publisher:	Ubisoft
Wertung:	91

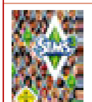
+ Anno 2070 — Getestet in Ausgabe: 12/11
Der exzellente Nachfolger spielt in einem futuristischen Szenario.

Publisher:	Ubisoft
Wertung:	89



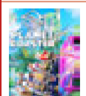
Cities: Skylines
Getestet in Ausgabe: 04/15
Als Bürgermeister errichtet ihr auf riesigen Karten eure Traumstadt. Dabei werden etliche Aspekte wie Verkehr, Müll, Kriminalität und Wasserverbrauch realistisch simuliert. Das lässt sich hervorragend steuern und unterstützt massig Mods.

Untergenre:	Aufbaustrategie
USK:	Ab 0 Jahren
Publisher:	Paradox Interactive
Wertung:	87



Die Sims 3
Getestet in Ausgabe: 07/09
Süchtig machende Simulation des Lebens: Führt euren Sim-Charakter durch die Tücken des Alltags, meistert Job, Liebe und andere Herausforderungen. Etliche Add-ons erweitern den Spielumfang beträchtlich, sind aber auch sehr teuer.

Untergenre:	Lebenssimulation
USK:	Ab 6 Jahren
Publisher:	Electronic Arts
Wertung:	89

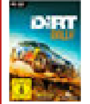


Planet Coaster
Getestet in Ausgabe: 12/16
Ein famoser Baukasten, in dem man der eigenen Kreativität beim Gestalten von Achterbahnen freien Lauf lassen kann. Die herrliche Aufmachung im *Theme Park*-Stil lässt Schwächen beim Wirtschaftsmanagement vergessen.

Untergenre:	Wirtschaftssimulation
USK:	Nicht geprüft
Publisher:	Frontier Developments
Wertung:	85

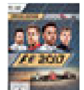
Rennspiele

Gute Rennspiele ziehen den Fahrer mit perfekter Streckenführung, realistischem Fahrverhalten, einer guten Auswahl an Wagen und feiner Grafik in ihren Bann. Ein cooler Soundtrack sorgt für die richtige Stimmung. In dieser Kategorie findet ihr die derzeit besten Action-Rennspiele und Rennsimulationen.



Dirt Rally
Getestet in Ausgabe: 01/16
Codemasters Rallye-Simulation ist knackig schwer und bieder präsentiert, aber das überragende Fahrgefühl lässt selbst Profiraser ins Schwärmen geraten. Ideal für alle, die gerne jede Bodenwelle der detailliert gestalteten Kurse auswendig lernen.

Untergenre:	Rennsimulation
USK:	Ab 0 Jahren
Publisher:	Codemasters
Wertung:	90



F1 2017
Getestet in Ausgabe: 09/17
Formel-1-Fans kommen an *F1 2017* nicht vorbei, das Fahrmodell lässt sich detailliert an die eigenen Simulationsbedürfnisse anpassen. Ein Maximum an Authenzität, der tolle Karrieremodus und die kultigen Classic-Inhalte runden das Paket ab.

Untergenre:	Rennspiel
USK:	Ab 0 Jahren
Publisher:	Codemasters
Wertung:	85



Forza Motorsport 7
Getestet in Ausgabe: 11/17
In großartiger Optik und mit grandiosem Geschwindigkeitsgefühl am Steuer eines von 700 Autos über 32 Kurse brausen und dabei eine motivierende Kampagne erleben – das geht nur in diesem Deluxe-Rennspiel ohne knallharten Simulationsanspruch.

Untergenre:	Rennspiel
USK:	Ab 0 Jahren
Publisher:	Microsoft Studios
Wertung:	92



+ Forza Horizon 3 — Getestet in Ausgabe: 11/16
Der aktuell beste Fun-Racer punktet mit Australien als Spielwelt.

Publisher:	Microsoft Studios
Wertung:	90



Project Cars 2
Getestet in Ausgabe: 11/17
Optimales Rennflair dank Spitzensound, ansprechender Grafik, großem Umfang und Top-Fahrverhalten. Aufgrund etlicher Einstellungsmöglichkeiten für Einsteiger wie Profis geeignet. Der öde Karrieremodus weist aber KI-Schwächen auf.

Untergenre:	Rennsimulation
USK:	Ab 0 Jahren
Publisher:	Bandai Namco
Wertung:	90

Ego-Shooter (Mehrspieler)

In dieser Rubrik stellen wir euch die Shooter und Actionspiele vor, die ihr unbedingt im Team spielen solltet. Von epischen Materialschlachten bis zu taktischen Gefechten in Fünfergruppen ist hier alles vertreten. Auch dem Trend zu Shootern mit kooperativen Kampagnen trägt diese Kategorie Rechnung.

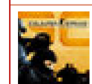


Battlefield 1
Getestet in Ausgabe: 11/16
Hervorragend inszenierte Mehrspielergefechte auf riesigen Karten mit einer Vielzahl an Waffen, Fahrzeugen und taktischen Optionen. Ein ausgefuchstes Belohnungssystem motiviert, bombastische Grafik und exzellenter Sound verzaubern.

Untergenre:	Team-Shooter
USK:	Ab 18 Jahren
Publisher:	Electronic Arts
Wertung:	92

Call of Duty: Black Ops 3
Getestet in Ausgabe: 12/15
Treyarchs jüngster *Call of Duty*-Teil baut auf den Stärken von *Advanced Warfare* auf und sorgt mit einer großen Auswahl an Modi, schnellen Gefechten dank Jetpack und einem umfangreichen Belohnungssystem für wochenlangen Spielspaß.

Untergenre:	Ego-Shooter
USK:	Ab 18 Jahren
Publisher:	Activision
Wertung:	88



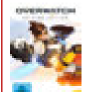
Counter-Strike: Global Offensive
Getestet in Ausgabe: 10/12
Die aktuellste Version des zeitlosen Taktik-Shooters erhebt Vorgehen im Team und schnelle Reflexe zum wichtigsten Gut. Zwei Teams, eine Bombe – dieses Spielprinzip ist immer noch ein Spielspaßgarant. Vor allem für Wettkampfspieler gibt es keine Alternative.

Untergenre:	Team-Shooter
USK:	Ab 16 Jahren
Publisher:	Valve
Wertung:	85



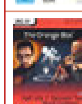
Destiny 2
Getestet in Ausgabe: 12/17
Auf der Jagd nach buntem Loot geht ihr in einer Gruppe von vier bis sechs Spielern auf Raids und bewältigt Events – oder aber ihr versucht euch im PvP-Modus. Großartiges Gunplay und viele Nebenaktivitäten im Endgame motivieren.

Untergenre:	Koop-Shooter
USK:	Ab 16 Jahren
Publisher:	Activision Blizzard
Wertung:	86



Overwatch
Getestet in Ausgabe: 07/16
Wer auf der Suche nach einem sehr guten und zudem einsteigerfreundlichen Mehrspieler-Shooter ist, liegt hier goldrichtig! Blizzard bietet aber auch den Genreprofis dank der 21 Helden viel spielerische Abwechslung. Nur eine Solo-Kampagne fehlt.

Untergenre:	Team-Shooter
USK:	Ab 16 Jahren
Publisher:	Blizzard Entertainment
Wertung:	88

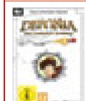


Team Fortress 2
Getestet in Ausgabe: 12/07
Pfiffig, bunt, spektakulär – Valves Free2Play-Shooter bietet auf Dauer motivierende Online-Gefechte zum Nulltarif. Das perfekt funktionierende Klassensystem und der skurrile Spielwitz sorgen für kurzweilige Unterhaltung, dazu kommen zahllose Mods.

Untergenre:	Team-Shooter
USK:	Ab 18 Jahren
Publisher:	Electronic Arts
Wertung:	84

Adventures

Kluge Rätsel, exzellente Vertonung, interessante Charaktere und eine gute Geschichte – dies sind Werte, die ein Adventure zeitlos machen. In dieser Kategorie findet ihr Spiele, die all das und mehr bieten. Gekämpft wird hier übrigens nicht – Action-Adventures findet ihr daher in der Rubrik Action!



Deponia: The Complete Journey
Getestet in Ausgabe: 11/13 (Goodbye Deponia)
Der Spieler hilft Erfinder Rufus, den Müllplaneten Deponia zusammen mit seiner Angebeteten Goal zu verlassen. Dabei löst er anspruchsvolle Rätsel und lauscht Rufus' bitterbösen Kommentaren. Die drei Teile bilden eine zusammenhängende Story.

Untergenre:	Adventure
USK:	Ab 6 Jahren
Publisher:	Daedalic Entertainment
Wertung:	85

+ Deponia Doomsday — Getestet in Ausgabe: 04/16
Teil 4 bringt die Story zwar nicht groß voran, ist aber gewohnt witzig.

Publisher:	Daedalic Entertainment
Wertung:	85

Day of the Tentacle Remastered
Getestet in Ausgabe: 04/16
Der irre witzige Kultklassiker um eine bekloppte Zeitreisegeschichte lässt sich in Originalgrafik oder HD-Look erleben. Mit abgefahrenen Rätselketten und ikonischen Charakteren gehört das kurze Adventure für jeden Genrefan zum Pflichtprogram.

Untergenre:	Adventure
USK:	nicht geprüft
Publisher:	Double Fine
Wertung:	85

Life is Strange
Getestet in Ausgabe: 12/15
Eine hochemotionale Reise durch die (Gefühls-)Welt eines übernatürlich begabten Teenagers. Die spannende Zeitreisestory mit ihren herzzerreißenden Entscheidungsmomenten macht die Defizite bei den Gesichtsanimationen vergessen.

Untergenre:	Adventure
USK:	Ab 16 Jahren
Publisher:	Square Enix
Wertung:	86

NEUZUGANG

+ Life is Strange: Before the Storm — Getestet in Ausgabe: 02/18
Hervorragendes Prequel mit der gewohnt tollen Erzählqualität.

Publisher:	Square Enix
Wertung:	87

The Book of Unwritten Tales
Getestet in Ausgabe: 06/09
Charmante Fantasy-Comedy, die moderne Computerspielklischees genüsslich durch den Kakao zieht. Grafik, Sound und Sprachwitz sind spitze und das Rätseldesign ist fair. Die Storyqualität lässt im Verlauf der 14 Spielstunden jedoch nach.

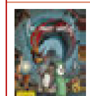
Untergenre:	Adventure
USK:	Ab 12 Jahren
Publisher:	Crimson Cow
Wertung:	85

+ The Book of Unwritten Tales 2 — Getestet in Ausgabe: 03/15
Gelungene Fortsetzung mit üppiger Laufzeit und vielen Gags

Publisher:	Nordic Games
Wertung:	85

Monkey Island 2 Special Edition
Getestet in Ausgabe: 08/10
Das tolle HD-Remake glänzt mit den gleichen Stärken wie das urkomische Original aus dem Jahr 1991: Spritzige Dialoge, einfallsreiche Rätsel, abgedrehte Charaktere und eine abenteuerliche Piratengeschichte ergeben einen zeitlosen Klassiker.

Untergenre:	Adventure
USK:	Ab 12 Jahren
Publisher:	Lucas Arts
Wertung:	86

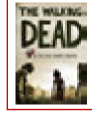


The Inner World
Getestet in Ausgabe: 08/13
Das Adventure-Debüt des deutschen Studios Fizbin liefert eine charmant erzählte Geschichte und schräge Rätsel. Die schön gezeichneten 2D-Figuren sind hervorragend vertont und die gute Dialogregie sorgt für glaubwürdige Charaktere.

Untergenre:	Adventure
USK:	Ab 6 Jahren
Publisher:	Headup Games
Wertung:	86

+ The Inner World 2 — Getestet in Ausgabe: 10/17
Bildhübsche, fantasievolle Fortsetzung der Geschichte um die Flötenwesen

Publisher:	Headup Games
Wertung:	85



The Walking Dead
Getestet in Ausgabe: 01/13
Brillant erzähltes Horrormärchen mit glaubwürdigen Charakteren, schwermütiger Geschichte und bewegenden Szenen. Spielerisch wird zwar nur Magerkost geboten, doch atmosphärisch bleibt diese Zombie-Apokalypse unvergessen. Teil 2+3 sind schwächer.

Untergenre:	Adventure
USK:	Ab 18 Jahren
Publisher:	Telltale Games
Wertung:	85

ABSTIMMUNG: NEUZUGANG?

PLAYERUNKNOWN'S BATTLEGROUNDS

Alle spielen es, jeder spricht darüber, aber empfiehlt die Redaktion Mehrspieler-Fans den Kauf von *PUBG*?

Die Pro-Argumente

Ein unvergleichliches Spielprinzip und der hohe Zufallsfaktor bei den Battle-Royale-Partien machen ebenso süchtig wie die regelmäßigen Adrenalinspritzen beim Herzschlagfinale um das Chicken Dinner. Besonders im Team zu zweit oder viert macht *Playerunknown's Battlegrounds* einen Heidenspaß.

Die Contra-Argumente

Obwohl vordergründig ein fertiges Spiel, macht *Playerunknown's Battlegrounds* in vielen Belangen weiterhin den Eindruck eines Early-Access-Titels. Grafische Schwächen, Bugs, ein verbesserungswürdiger Netcode, ein dröges Interface und unzureichender Schutz vor Cheatern bedürfen allesamt weiterer Patches und Verbesserungen. Die langen Phasen der Langeweile in jeder Partie sowie die fehlenden Einstiegshilfen dürften zudem nicht nach jedermanns Geschmack sein.

Das Ergebnis

Für *PUBG* ist neben den deutlich stärkeren Multiplayer-Shootern aus unserer Liste kein Platz im Einkaufsführer.





ABSTIMMUNG: NEUZUGANG?

LIFE IS STRANGE: BEFORE THE STORM

Der Prequel-Ableger verspricht eine Rückkehr nach Arcadia Bay. Doch reicht das auch für einen erneuten Einzug in den Einkaufsführer?

Die Pro-Argumente

Dem neuen Entwickler Deck Nine ist das Kunststück gelungen, die einzigartige Formel von Dontnods Adventure-Hit *Life is Strange* zu duplizieren. *Before the Storm* erschafft wieder diese unvergleichliche Atmosphäre aus dem entschleunigten Gameplay, der verspielten Aquarell-Optik und einem hervorragenden Soundtrack. Zu den Stärken gehören auch wieder die Charaktere, allen voran natürlich die Hauptfiguren Chloe und Rachel. Zwei im Grunde völlig verschiedene Teenager, die dennoch zueinander finden. Daraus entsteht eine herrlich emotionale Geschichte rund um Freundschaft, Liebe und die Rebellion gegen die eigene Familie.

Die Contra-Argumente

Gegen Ende verspielt das Adventure etwas Potenzial, da es aus einer moralisch sehr spannenden Schlussentscheidung zu wenig Auswirkungen erwachsen lässt. Eine deutsche Sprachausgabe gibt es auch diesmal nicht. Bei der Technik stört ein wenig die Treppchenbildung, die auf den Umstieg auf die Unity-Engine zurückzuführen ist.

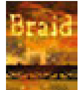
Das Ergebnis

Da *Before the Storm* dem Vorgänger in nichts nachsteht und in manchen Momenten diesen sogar übertrifft, hat das Prequel auch einen Platz unter den empfohlenen Adventures verdient. Von uns bekommt das Spiel eine klare Kaufempfehlung.



Special Interest

Diese Rubrik ist unser heimlicher Liebling. Denn in letzter Zeit haben immer mehr Spiele, die sich in kein Genre pressen lassen, die Redaktion verzaubert: von Indie-Titeln über Puzzle-Kracher für zwischendurch bis zu den Spielen, die jede Party aufwerten. Genau diese Spaßmacher findet ihr hier.



Braid
Getestet in Ausgabe: 06/09
Die pfiffige Mischung aus 2D-Hüpfspiel und cleveren Zeiträtseln fasziniert jeden aufgeschlossenen Spieler. Einen Großteil des Charmes macht die märchenhafte Inszenierung im Stil eines Aquarells aus – ein wunderbarer Geheimtipp!

Untergenre:	Puzzlespiel
USK:	Ab 12 Jahren
Publisher:	Number None
Wertung:	88

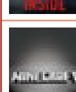
Dota 2
Nicht getestet
Zehn Spieler, zwei Teams, ein zeitloses Spielprinzip und eines der fairsten Free2Play-Systeme überhaupt: *Dota 2* fesselt dank gigantischer Heldenauswahl und hohem taktischen Anspruch weit über 100 Stunden lang! Die beste Alternative: *League of Legends*.

Untergenre:	Moba
USK:	Ab 12 Jahren
Publisher:	Valve
Wertung:	--



Inside
Getestet in Ausgabe: 08/16
Atmosphärisches Knobelspiel, bei dem ihr einen Jungen durch eine verstörende Welt steuert. Der künstlerische Anspruch wird von dem hervorragenden Sounddesign unterstrichen. Spielerisch punktet *Inside* mit pfiffigen Physikrätseln, ist aber sehr kurz.

Untergenre:	Jump & Run/Puzzlespiel
USK:	Nicht geprüft
Publisher:	Playdead
Wertung:	91



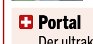
Minecraft
Getestet in Ausgabe: 01/12
In riesigen, zufällig generierten Pixelwelten sind euch nur durch eure eigene Fantasie Grenzen gesetzt: Ihr baut Rohstoffe in Klötzchenform ab, stellt Werkzeuge her und verleiht eurer eigenen Kreativität in Form von Bauwerken Ausdruck!

Untergenre:	Sandbox-Aufbauspiel
USK:	Ab 6 Jahren
Publisher:	Mojang
Wertung:	--



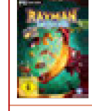
Portal 2
Getestet in Ausgabe: 05/11
Ein zweites Mal knobelt ihr euch mit der Portalkanone durch eine unterirdische Laboranlage und „schießt" euch selbst Ein- und Ausgänge. Ein erfrischender Sinn für Humor, das clevere Rätseldesign und der unterhaltsame Koop-Modus begeistern.

Untergenre:	Puzzlespiel
USK:	Ab 12 Jahren
Publisher:	Electronic Arts
Wertung:	95



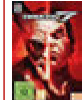
+ Portal — Getestet in Ausgabe: 11/07
Der ultrakurze Teil 1 ist auch heute noch ein spritziges Rätselvergnügen.

Publisher:	Electronic Arts
Wertung:	89



Rayman Legends
Getestet in Ausgabe: 10/13
Brillantes 2D-Hüpfspiel alter Schule in fantastischer Zeichentrick-Grafik. Die hervorragend designten Levels wimmeln vor großartigen Ideen und spielen sich wunderbar spritzig. Vier-Spieler-Koop und 40 Levels aus dem Vorgänger *Origins* inklusive!

Untergenre:	Jump & Run
USK:	Ab 6 Jahren
Publisher:	Ubisoft
Wertung:	91

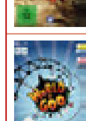


Tekken 7
Getestet in Ausgabe: 07/17
Exzellentes Prügelspiel mit hervorragender Steuerung und hochkomplexem Kampfsystem. Wer sich nicht von der abgefahrenen Japan-Thematik abschrecken lässt, bekommt hier einen würdigen Thronerben der *Street Fighter*-Serie.

Untergenre:	Beat 'em Up
USK:	Ab 12 Jahren
Publisher:	Bandai Namco
Wertung:	90

Trials Evolution: Gold Edition
Getestet in Ausgabe: 05/13
Das süchtig machende Motorrad-Stuntspiel glänzt mit über 100 fantasievoll gestalteten Strecken. Die kniffligen Geschicklichkeitseinlagen lassen dank eingängiger Gamepad-Steuerung auch nach etlichen Fehlschlägen keinen Frust aufkommen.

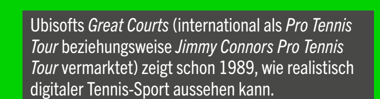
Untergenre:	Geschicklichkeit
USK:	Ab 12 Jahren
Publisher:	Ubisoft
Wertung:	87



World of Goo
Getestet in Ausgabe: 01/09
2D-Knobelei für Spieler jeden Alters: Hier bildet ihr mit kleinen Schleimbatzen komplizierte Turm-Konstrukte und müsst dabei Faktoren wie Gewicht und Schwerkraft berücksichtigen. Abwechslungsreich, niedlich und mit einem tollen Soundtrack!

Untergenre:	Puzzlespiel
USK:	Ab 0 Jahren
Publisher:	RTL Games
Wertung:	90







Ubisofts *Great Courts* (international als *Pro Tennis Tour* beziehungsweise *Jimmy Connors Pro Tennis Tour* vermarktet) zeigt schon 1989, wie realistisch digitaler Tennis-Sport aussehen kann.



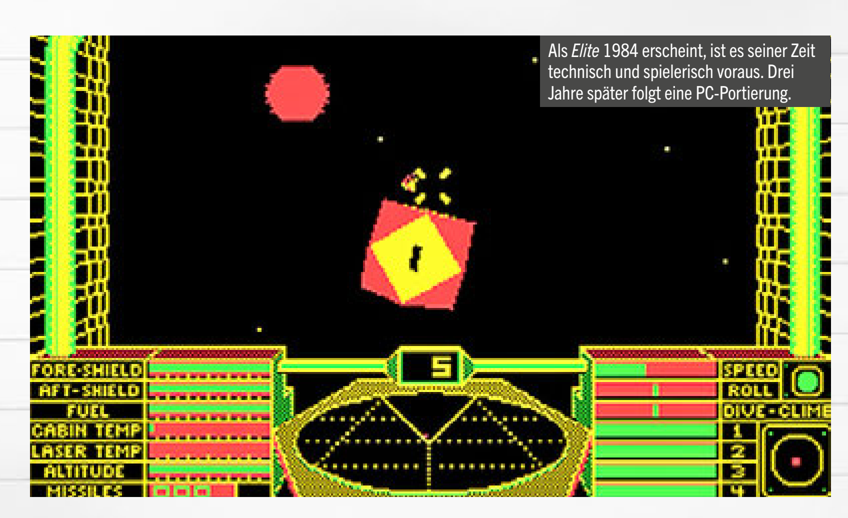
Die einflussreichsten PC-Spiele: Weltraum-Flugsimulationen und Sportspiele

Welche PC-Spiele haben ihr Genre nachhaltig verändert? Wir zeigen euch die einflussreichsten Weltraum-Flugsims und Sportspiele.

Von: Stephan Petersen, Benedikt Plass-Fleßenkämper & Sascha Lohmüller

Der Weltraum, unendliche Weiten. Aber auch unendlicher Spielspaß? „Na klar!", findet MIT-Informatiker Steve Russell und entwickelt 1962 *Spacewar!*, eines der ersten Computerspiele überhaupt. Während sich in Russells Weltraumkampf-Spiel zwei feindliche Raumschiffe gegenseitig wegballern, geht es in *Lunar Lander* (1979) bedeutend friedlicher zu. Darin sollen Spieler eine Mondfähre unfallfrei auf dem Mond landen. Nach diesen eher arcadelastigen Anfängen gelingt dem Genre der Weltraum-Flugsimulation 1984 der Durchbruch: *Elite* ist nicht nur wegweisend für sein Genre, sondern auch darüber hinaus – etwa im Hinblick auf Open-World-Spiele.

In den 90er-Jahren folgt, geprägt durch Serien von Origins oder LucasArts, die Hochphase der Weltraum-Flugsimulationen auf leistungsstarken PCs. Anders sieht es im Sportspiel-Genre aus: Nach der Arcade-Pionierzeit mit Werken wie *Tennis for Two* (1958) und *Pong* (1972), dominiert der virtuelle Sport zunächst auf Heimcomputern und dann auf Konsolen. Viele erfolgreiche Sportspiel-Serien starten auf dem PC später (*NBA 2K* seit 2008) oder enden frühzeitig (*NHL* bis 2008). Der Rechenknecht bleibt so etwas wie der unsportliche Außenseiter. Aber natürlich gibt es auch in diesem Genre richtig gute PC-Spiele. Welches die einflussreichsten Sportspiele und Weltraum-Flugsimulationen sind, lest ihr auf den folgenden Seiten.



Als *Elite* 1984 erscheint, ist es seiner Zeit technisch und spielerisch voraus. Drei Jahre später folgt eine PC-Portierung.

GROSSARTIGE WELTRAUM-FLUGSIMULATIONEN
FÜNF EINFLUSSREICHE WELTRAUM-FLUGSIMULATIONEN IM ÜBERBLICK.



Kerbal Space Program (die PC-Vollversion wurde 2015 veröffentlicht) zeigt, dass sich Humor und Realismus nicht gegenseitig ausschließen müssen. Die Entwickler der Weltraumsimulation arbeiten sogar mit der US-Raumfahrtbehörde NASA zusammen.

Freelancer (2003) ist für viele Jahre die vorerst letzte Weltraum-Flugsimulation mit Beteiligung von Genre-Legende Chris Roberts.

Conflict: Freespace – The Great War (1998) und sein Nachfolger *Freespace 2* (1999) gehören zu den besten Spielen des Genres.

Der Klassiker kehrt zurück. Mit *Elite: Dangerous* (2014) erschafft David Braben eine moderne Version seines Kult-Spiels.

Ist das die Zukunft? *Star Trek: Bridge Crew* (2017) ist für Solo-Captains spielerisch dünn, aber ein großer kooperativer VR-Spaß.

Im Weltall hört dich niemand schreien: Die einflussreichsten Weltraum-Flugsimulationen

Elite (1987/Acornsoft)

Elite ist seiner Zeit voraus. Als das von den Briten David Braben und Ian Bell entwickelte Spiel 1984 erscheint, sorgt die Mischung aus Weltraum-Flugsimulation und Handelssimulation mit ihrer spektakulären 3D-Vektorgrafik für große Augen bei Spielern. Allerdings vorerst nur bei Besitzern des in Großbritannien populären Heimcomputers BBC Micro. PC-Zocker müssen bis 1987 auf „ihre" Portierung warten.

Worum geht es in *Elite*? Als Besitzer eines mickrigen Raumschiffs verfügen wir über ein noch mickrigeres Startkapital. Unsere Aufgabe ist es, das zu ändern, indem wir Kohle scheffeln und zur Belohnung im Rang aufsteigen. Das ultimative Ziel? Den Rang „Elite" zu erreichen. Doch bis dahin ist es ein weiter Weg. Mit unserem Raumschiff durchkreuzen wir die Galaxie und treiben Handel auf Raumstationen. Der Clou dabei: Wir bewegen unser Raumschiff frei in der 3D-Umgebung. *Elite* ist eines der ersten Games mit einer offenen Spielwelt. Wir können Hunderte Planeten und deren Raumstationen anfliegen. Wobei sich Letzteres als eine ziemliche Herausforderung erweist: Nicht wenige Hobby-Piloten zerschellen mit ihrem Raumschiff an der Außenwand einer sich um die eigene Achse drehenden Raumstation. Besonders fies: Nur auf den Raumstationen darf man speichern.

Wer jedoch clever mit den insgesamt 17 Gütern handelt, der darf sich bald über eine ansehnliche Summe an Credits auf seinem Konto freuen. Diese können wir nicht nur in Handelswaren, sondern auch in Ausrüstung und Bewaffnung investieren. Eine besonders lohnende Anschaffung ist der Docking-Computer, der automatische Landemanöver ermöglicht – ganz stilvoll mit passender Donauwalzer-Musikuntermalung. Auch solche Science-Fiction-Anspielungen, hier etwa an den Kubrick-Kultfilm *2001: Odyssee im Weltraum*, machen den Reiz von *Elite* aus.

Der Tod lauert in *Elite* indes nicht nur bei manuellen Landemanövern, Piraten sind ebenfalls eine Gefahr. Kommt es zum Kampf, sind schnelles Manövrieren und gutes Reaktionsvermögen gefragt. Alternativ können wir uns auch selbst auf die Jagd machen und uns im Erfolgsfall über fette Beute freuen, anstatt unsere Credits mühevoll mit ehrlicher Arbeit zu verdienen. Neben Handel und Piratenüberfällen sind Spezialaufträge eine dritte Möglichkeit, um an Geld zu kommen.

Elite wird mit seinem hohen technischen Standard, der offenen Welt und dem motivierenden Spielprinzip ein voller Erfolg. Auch über die Grenzen des Genres hinaus beeinflusst *Elite* zahlreiche Entwickler. Unzählige Spiele sind unmittelbar von *Elite* inspiriert – von *Wing Commander: Privateer* (1993) über *Darkstar One* (2006) bis hin zum MMO *EVE Online* (seit 2003). Das Kultspiel selbst erhält einige Nachfolger: 1991 erscheint *Elite Plus*, eine optisch verbesserte VGA-Version für den PC. *Frontier: Elite 2* (1993) und *Frontier: First Encounters* (1995) enthalten neben einigen inhaltlichen Verbesserungen leider auch unzählige Bugs in den Weiten des Weltalls. Zudem bietet die Genre-Konkurrenz in Sachen Story und Inszenierung mittlerweile deutlich mehr. Trotz guter Kritiken verkaufen sich die *Elite*-Nachfolger deshalb eher mau. Dann wird es lange ruhig um den Weltraum-Klassiker – bis *Elite*-Erfinder David Braben im Jahr 2012 *Elite: Dangerous* über Kickstarter finanziert und Ende 2014 veröffentlicht.

Wing Commander (1990/Origin Systems)

Der junge US-Spieldesigner Chris Roberts liebt Filme mit epischen Science-Fiction-Storys. Vor allem *Star Wars* mit seinen beeindruckenden Raumschlachten hat es ihm angetan. Warum also nicht ein Spiel entwickeln, in dem man selbst als Pilot im Cockpit Platz nimmt? Als Roberts die imposante Grafik in Lawrence Hollands' Flugsimulation *Battlehawks 1942* (1988) sieht, hält er die Zeit für reif.

Zwei Jahre später erscheint *Wing Commander* (1990), das technisch nahezu alles aus damaligen PCs

herausholt. Mit seinem simulierten 3D-Universum und der cineastischen Inszenierung ist die Weltraum-Flugsimulation der Urknall für das Genre.

In *Wing Commander* klemmen wir uns hinter den Steuerknüppel eines Raumjägers und pusten Kilrathis – katzenartige Aliens – aus dem Weltall. Nach jeder Mission bestaunen wir eine opulente Zwischensequenz mit einer Abschlussbesprechung zu unserer Leistung. Genau solche Details sind es, die *Wing Commander* zu einem Spiel mit einem enorm hohen Mittendrin-Faktor machen. Wir erhalten Beförderungen und Medaillen aufgrund unserer Leistungen. Wir führen Gespräche mit den Besatzungsmitgliedern unseres Trägerschiffs TCS Tiger's Claw. Ja, wir bestimmen mit unseren Leistungen sogar den Kriegsverlauf und die Missionsstruktur.

Wing Commander ist in Kombination mit dem dynamischen Soundtrack und den zahlreichen Zwischensequenzen ein cineastisches Erlebnis. Ein Science-Fiction-Epos, in dem wir die Hauptrolle übernehmen. Auch das Gameplay stimmt: Die vier wählbaren Raumschiffe unterscheiden sich in Bewaffnung und Flugverhalten, das Missionsdesign ist abwechslungsreich und motivierend. *Wing Commander* zeigt, wozu Computerspiele mittlerweile fähig sind – und was auf einem potenten PC technisch alles möglich ist. Chris Roberts' Spiel hat großen Anteil daran, dass der Rechenknecht zur Mainstream-Spielemaschine wird.

Wing Commander verhilft dem Genre der Weltraum-Flugsimulation zu großer Popularität. In den 90er-Jahren folgen zahlreiche weitere Titel und Ableger. In puncto Inszenierung legt Entwickler Origins Systems sogar noch eine Schippe drauf: *Wing Commander 3: Heart of the Tiger* (1994), *Wing Commander 4: The Price of Freedom* (1996) und *Wing Commander: Prophecy* (1997) erzählen ihre Geschichte in aufwendigen FMV-Sequenzen mit namhaften Schauspielern – inklusive für damalige Verhältnisse schwindelerregenden Budgets. Dabei schließt sich für Chris Roberts ein Kreis, denn mit an Bord ist Mark Hamill, der Darsteller von Luke Skywalker aus den *Star Wars*-Filmen. Außerhalb der Welt der Computerspiele sorgt *Wing Commander* ebenfalls für Aufmerksamkeit: mit einer Animationsserie, einer Romanreihe und einem leider eher mäßigen Film, bei dem Chris Roberts höchstpersönlich Regie führt.


Eines der einflussreichsten Spiele, in seinem Genre und generell für den PC: *Wing Commander* von 1990. Chris Roberts' Science-Fiction-Epos hatte einen großen Anteil am Aufstieg des PCs zur Mainstream-Spielemaschine.

Star Wars: X-Wing (1993/Lucas Arts)

Raumschlachten à la *Star Wars*? Warum nicht gleich *Star Wars*-Raumschlachten? Kein anderes Entwicklungsstudio eignet sich dafür besser als LucasArts, Tochterfirma von Lizenzinhaber Lucasfilm Ltd. Zudem hat man mit Lawrence Holland einen fähigen Entwickler in den eigenen Reihen, der bereits so gute Flugsimulationen wie *Battlehawks 1942*, *Their Finest Hour* und *Secret Weapons of the Luftwaffe* designt hat.

Gesagt, getan! Am Ende des Entwicklungsprozesses erscheint *Star Wars: X-Wing* (1993). Klasse: Die Handlung spielt nicht 4.000 Jahre vor der Originaltrilogie oder an irgendeinem schnarchigen Nebenkriegsschauplatz. Stattdessen sind wir mittendrin. Genauer gesagt kurze Zeit vor der Handlung aus *Star Wars: Episode 4* bis zum Angriff auf den Todesstern. Als Pilot der Rebellenallianz heizen wir den Spießgesellen des Imperiums ordentlich ein. Dazu nehmen wir nicht nur im titelgebenden X-Wing Platz, auch Y-und A-Wings gehören zu unserem „Fuhrpark". In einer später erscheinenden Erweiterung (von insgesamt zwei) dürfen wir schließlich auch noch ins Cockpit eines B-Wings klettern.

Gegenüber *Wing Commander* zeichnet sich *X-Wing* durch flüssigere Flugbewegungen aus. Spielerisch ähneln sich beide Titel, allerdings sind die Dogfights in *X-Wing* weniger actionreich, das Gameplay erfordert mehr taktisches Geschick. Zudem sind die Missionen oftmals bockschwer – auch aufgrund geskripteter Ereignisse. Anders als in *Wing Commander* gibt es keine verzweigte Missionsstruktur. Wenn wir mit unserem X-Wing an einem Sternenzerstörer zerschellen, dann verlieren wir sämtliche Punkte und Auszeichnungen unseres Piloten und müssen die Mission neu angehen. Findige Hobby-Rebellen umgehen den Verlust des Fortschritts, indem sie manuell unter DOS ein Backup der Piloten-Datei anlegen.

Ganz groß punktet *X-Wing* bei der Atmosphäre – für viele *Star Wars*-Fans geht ein Traum in Erfüllung. Endlich selbst einen X-Wing steuern und sogar den Angriff auf den Todesstern fliegen! Gelungene Zwischensequenzen und die typische *Star Wars*-Soundkulisse runden die famose Inszenierung ab. Bei Spielern wie Presse kommt das Spiel hervorragend an. Folgerichtig erscheint schon ein Jahr später ein Nachfolger: In *Star Wars: TIE Fighter* (1994) wechseln wir die Seiten und pusten das Rebellenpack aus dem Weltall. *Star Wars: X-Wing vs. TIE Fighter* (1997) legt den Schwerpunkt hingegen auf Mehrspieler-Gefechte. *Star Wars: X-Wing-Alliance* (1999) kehrt schließlich wieder zu den Wurzeln der Serie zurück, hat aber ebenfalls einen Multiplayer-Modus im Gepäck.

X: Beyond the Frontier (1999/Egosoft)

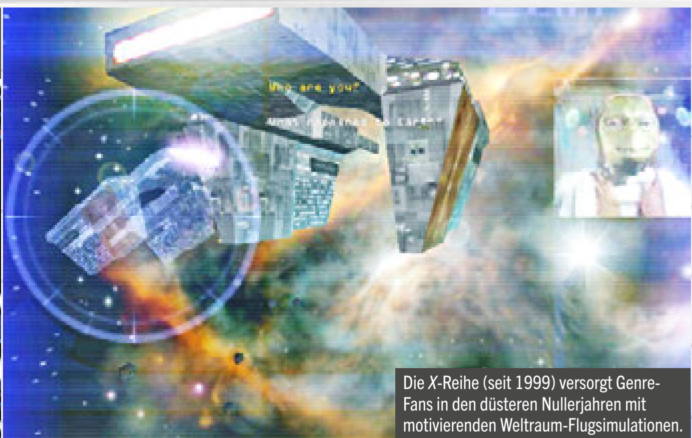
Das ging mächtig in die Hose! Pilot Kyle Brennan soll die Funktionstüchtigkeit eines experimentellen Antriebs testen. Doch der Versuch misslingt: Aufgrund einer Fehlfunktion landet Kyle nicht bei den Zielkoordinaten, sondern in einem weit, weit entfernten Teil der Galaxie. Zu allem Unglück ist auch noch der Experimental-Antrieb hinüber. Immerhin: Dieser Teil der Galaxie ist bewohnt.

Mit den Einheimischen können wir hervorragend Handel treiben, indem wir Güter auf Stationen an- und verkaufen. Später erwerben wir sogar Fabriken und Raumschiffe, um unseren Kontostand zu erhöhen. Doch das ist zunächst Zukunftsmusik. Der Einstieg in *X: Beyond the Frontier* mit unserem langsamen, nahezu wehrlosen Raumschiff erfordert Geduld und Geschick. Übrigens können wir auch Piraterie betreiben. Doch dann verscherzen wir es uns mit den verschiedenen Alien-Rassen. Und deren Unterstützung brauchen wir im Kampf gegen eine extraterrestrische Bedrohung, die es auf die Menschheit abgesehen hat.

Ob wir der Story folgen oder unsere eigenen Ziele in den Weiten des Weltalls verfolgen, bleibt uns überlassen. Das Freiheitgefühl von *X: Beyond the Frontier* ist großartig, die Erkundung neuer Raumsektoren und Entdeckung neuer Alien-Rassen ein spannendes Feature. Klar,



Die *X-Wing*- und die *Wing Commander*-Serie verhelfen dem Genre der Weltraum-Flugsimulation in den 90er -Jahren zu einer Blütezeit.


Die *X*-Reihe (seit 1999) versorgt Genre-Fans in den düsteren Nullerjahren mit motivierenden Weltraum-Flugsimulationen.

das Werk des deutschen Studios Egosoft erfindet den Steuerknüppel nicht neu – im Kern steckt die Spielmechanik von *Elite*. Aber die *X*-Reihe beginnt ihre Reise, als das Genre am Ende seiner Blütephase steht und versorgt die Fan-Gemeinde in den aus Genre-Sicht düsteren Nuller-Jahren mit motivierenden Weltraum-Flugsimulationen. *X2: Die Bedrohung* (2004) und *X3: Reunion* (2005) setzen die Geschichte fort, spielen sich grundlegend ähnlich, haben aber auch einige spielerische und technische Neuerungen in petto. Nach der *X*-Trilogie kündigt Egosoft einen Neustart der Serie an. *X: Rebirth* (2013) erweist sich jedoch als Totgeburt. Nun hoffen Fans der Reihe auf 2018. Dann soll mit *X4: Foundation* ein hoffentlich besserer Serienteil erscheinen.



Ob *Squadron 42*, die Einzelspieler-Kampagne von *Star Citizen*, den Erwartungen gerecht werden kann? Und: Wird das Spiel überhaupt jemals erscheinen?

Star Citizen: Squadron 42 (2018?/Cloud Imperium Games)

Endlich wieder ein Spiel wie *Wing Commander*! Als Chris Roberts 2012 Unterstützer für seine Crowdfunding-Kampagne zu seinem neuen Spiel *Star Citizen* sucht, rennt er bei vielen Spielern offene Türen ein. Am Ende sind es über sechs Millionen US-Dollar, die darbende PC-Piloten der Designer-Legende anvertrauen.

Star Citizen soll eine Online-Weltraum-Flugsimulation im Stil von Roberts' *Privateer* werden, aber mit *Squadron 42* auch eine Solo-Kampagne im Geiste von *Wing Commander* enthalten. Die im Laufe der Entwicklung enthüllten Details steigern die Vorfreude auf *Squadron 42*. Auch, weil viele Parallelen zu *Wing Commander* deutlich vorhanden sind. Inhaltlich geht es um eine Elite-Militäreinheit. Wie im großen Vorbild steht die Interaktion mit der Besatzung im Mittelpunkt. Wir sollen mit den Crew-Mitgliedern Gespräche führen und sogar Entscheidungen treffen können.

Ganz wichtig ist bei einem Chris-Roberts-Spiel natürlich die cineastische Inszenierung. Der Designer gewinnt zahlreiche namhafte Schauspieler für sein Projekt, unter anderem (wieder einmal) Mark Hamill und Gary Oldman. Die sind allerdings nicht wie in der *Wing Commander*-Serie in FMV-Sequenzen zu sehen, sondern per Motion Capturing ins Spiel integriert. Das bisher gezeigte Material sieht schon beeindruckend aus und auch versprochene Spielelemente wie Ego-Shooter-Abschnitte und Koop-Modus hören sich spannend an.

Der Haken an der Sache: Die Veröffentlichung von *Squadron 42* steht – so viel Wortspiel muss erlaubt sein – in den Sternen. Ursprünglich ist eine Veröffentlichung im November 2014 geplant, dieser Termin verschiebt sich jedoch auf Mitte 2015. Als auch dieses Release-Datum nicht zu halten ist, verkündet Chris Roberts eine Auskopplung von *Squadron 42* aus *Star Citizen* und eine Aufspaltung in drei Teile, um die Weltraum-Flugsimulation schneller veröffentlichen zu können. Doch der Ablauf wiederholt sich. Cloud Imperium Games kann die Termine 2016 und 2017 nicht einhalten. Wann und ob das Spiel erscheint, bleibt offen.

Die Erwartungen sind riesig. Insgesamt rund 174 Millionen US-Dollar haben hoffnungsfrohe PC-Piloten Chris Roberts' Entwicklungsstudio Cloud Imperium Games zur Verfügung gestellt. Eines steht jetzt schon fest: *Squadron 42* wird die Zukunft des Genres maßgeblich beeinflussen – im Positiven oder im Negativen.

If it's in the game, it's in the game: Die einflussreichsten PC-Sportspiele

Summer Games 2 (1986/Epyx)

Der frühe virtuelle Sport ist ganz eng mit dem Namen Epyx verknüpft. In den 80er-Jahren dominieren die *Games*-Spiele des kalifornischen Entwicklers den Bildschirmsport auf Heimcomputern und Rechenknechten. Den Anfang macht 1984 *Summer Games*, bei dem Spieler in acht Disziplinen um Medaillen kämpfen. Legendär ist der relativ hohe Joystick-Verschleiß aufgrund des stark beanspruchten Feuerknopfs. *Summer Games* ist jedoch kein reines Button Mashing, es gibt ebenso Disziplinen, in denen korrekt getimte Joystick-Bewegungen zur Goldmedaille führen.

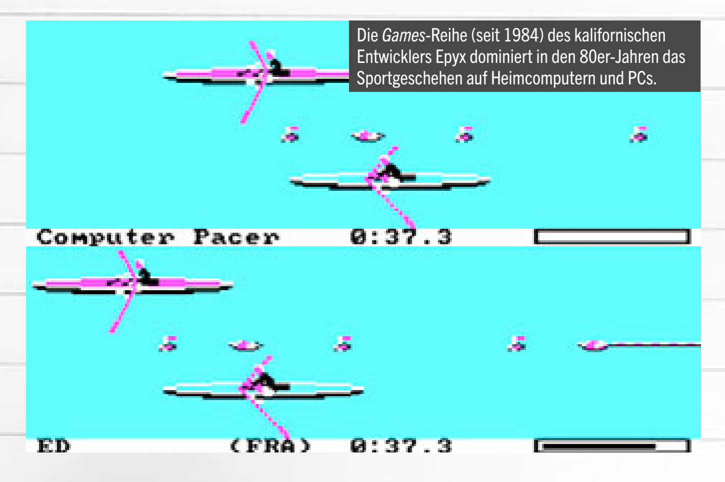
Während PC-Besitzer bei *Summer Games* noch zuschauen müssen, dürfen sie an den Olympischen Spielen von *Summer Games 2* (1986) teilnehmen – ein Jahr nach dem C64-Release. Gegenüber dem Vorgänger gibt es zwei offensichtliche Änderungen. Die erste betrifft die neuen Disziplinen: Dreisprung, Rudern, Speerwerfen, Springreiten, Hochsprung, Fechten, Radfahren und Kajak. Zudem beansprucht *Summer Games 2* – mit Ausnahme des Ruderns – die heimische Hardware in Form von Joysticks und Tastaturen erheblich weniger. Der Medaillenkampf ist vor allem mit mehreren Spielern ein Mordsgaudi. Aber auch solo gibt es kaum spaßigeren Sport auf dem Bildschirm. Die Inszenierung des Olympia-Spektakels inklusive Siegerehrung begeistert, die Animationen sind für damalige Verhältnisse ein Augenschmaus – wenngleich die Heimcomputer in puncto Optik der CGA-Grafik des PCs deutlich überlegen sind.

Nach *Summer Games 2* nimmt Entwickler Epyx Abschied von den Olympischen Sommerspielen. In *Winter Games* (1986) gehen wir in acht Wintersportdisziplinen auf Medaillenjagd. Danach wird es exotisch: In *World Games* (1986) und *California Games* (1988) treten wir in Rand- und Funsportarten wie Klippenspringen und Rollerbladen an.

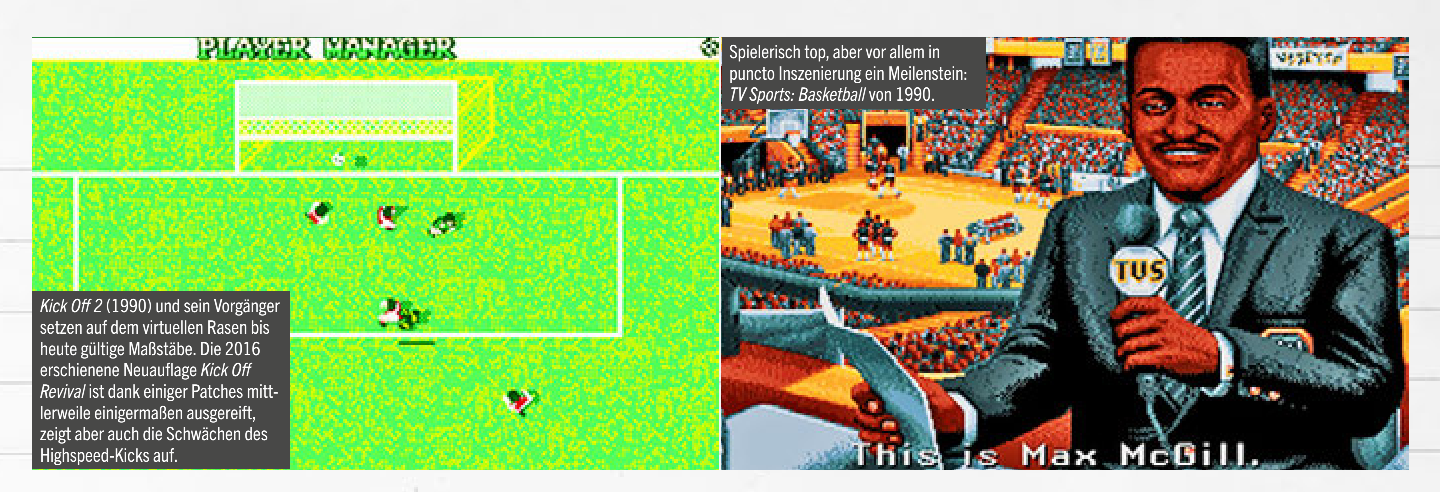
Kick Off 2 (1990/Anco)

Wie so oft schauen PC-Besitzer beim Beginn einer erfolgreichen Sportspiel-Serie zunächst in die Röhre. Lediglich auf Heimcomputern dürfen sich Spieler an der erstklassigen Fußballsimulation *Kick Off* (1989) erfreuen. Doch schon ein Jahr später erscheint mit *Kick Off 2* ein nahezu inhaltsgleicher Nachfolger mit etlichen Detailverbesserungen. Und dieses Mal dürfen auch PC-Besitzer auf dem virtuellen grünen Rasen einlaufen.

Kick Off und sein Nachfolger *Kick Off 2* setzen Maßstäbe. Vieles, was wir heute aus Fußballsimulationen kennen, geht auf die beiden Spiele des britischen Entwicklers Dino Dini zurück. Bei Ecken dürfen wir die Schussstärke bestimmen und bei Freistößen können wir tricksen, indem zum Beispiel einer der Spieler zunächst über den Ball hüpft. Es gibt Fouls und Verletzungen, gelbe und rote Karten. Selbst eine Minimap, die uns sämtliche Positionen aller Spieler anzeigt, bietet *Kick Off 2* bereits. Ebenfalls klasse: Kurze Zeit später erscheint – erneut über Anco – der Fußballmanager *Player Manager* (1990). Die Besonderheit hierbei ist, dass wir Taktiken und Mannschaften aus dem *Player Manager* in *Kick Off 2* importieren können und so unsere eigene Mannschaft auf den grünen Rasen schicken. 1990 ist diese Kombination aus Manager



Die *Games*-Reihe (seit 1984) des kalifornischen Entwicklers Epyx dominiert in den 80er-Jahren das Sportgeschehen auf Heimcomputern und PCs.



Kick Off 2 (1990) und sein Vorgänger setzen auf dem virtuellen Rasen bis heute gültige Maßstäbe. Die 2016 erschienene Neuauflage *Kick Off Revival* ist dank einiger Patches mittlerweile einigermaßen ausgereift, zeigt aber auch die Schwächen des Highspeed-Kicks auf.

Spielerisch top, aber vor allem in puncto Inszenierung ein Meilenstein: *TV Sports: Basketball* von 1990.

und Fußballsimulation ein absolutes Novum.

Doch die Wahrheit liegt bekanntlich auf dem Platz. Das Geschehen sehen wir ausschließlich aus einer Vogelperspektive. Die Grafik ist selbst für damalige Verhältnisse nicht besonders schick, dafür funktioniert das Gameplay tadellos. Auf dem Spielfeld können wir lange Bälle schlagen, das Spielgerät per Volleyschuss aufs Tor knallen oder kurze Pässe und Doppelpässe spielen. Eine Neuerung von *Kick Off 2* gegenüber dem Vorgänger ist die Möglichkeit, Bälle anzuschneiden und auf diese Weise Bananenflanken zu schlagen, die HSV-Legende und Flankengott Manni Kaltz vor Neid erblassen lassen. Dumm nur, dass es genau dieses Feature nicht in die PC-Version schafft.

Was besonders auffällt: Das Spieltempo von *Kick Off 2* ist sehr hoch, lässt sich aber mithilfe des Schwierigkeitsgrades anpassen. Ungewohnt ist für viele Spieler jedoch ein anderes Feature: Zum ersten Mal in einer Fußballsimulation klebt der Ball nicht mehr am Fuß der digitalen Balltreter.

Kick Off 2 ist der neue Branchenprimus – allerdings nur zwei Jahre lang, bis zum Release des spielstärkeren *Sensible Soccer* (1992). Die *Kick Off*-Serie versucht noch einmal an den Erfolg anzuknüpfen, doch die Nachfolger – allesamt ohne Beteiligung von Dino Dini – sind von eher minderer Qualität. Zuletzt erscheint *Kick Off Revival* (2016), dieses Mal von Dino Dino selbst, erntet aber nur mäßige bis vernichtende Kritiken.

TV Sports Basketball (1990/Cinemaware)

Bob Jacob ist ein riesiger Filmfan. Kein Wunder also, dass viele Titel des vom ihm gegründeten Entwicklungsstudios Cinemaware Elemente aus Filmklassikern beinhalten – unter anderem *Defender of the Crown* (1987) und *King of Chicago* (1987). Was seine Spiele auch auszeichnet: opulente Grafik und eine cineastische Inszenierung. Auf den Heimcomputern legt Cinemaware die Messlatte ganz hoch. Die Cinemaware-Werke sind jedoch keine reinen Grafikblender, auch spielerisch wissen sie mit abwechslungsreichem Gameplay zu überzeugen.

Nach ihren Erfolgen steigt Cinemaware in das Sport-Genre ein. *TV Sports: Football* (1989) und *TV Sports: Baseball* (1990) sind erstklassige Simulationen. Der Höhepunkt der TV Sports-Reihe ist jedoch *TV Sports: Basketball* (1990). Das Gameplay ist großartig. Zwar hat Cinemawares Basketball-Simulation keine offizielle NBA-Lizenz, dafür dürfen wir aber sämtliche Spieler editieren, sodass Basketball-Legenden wie Earvin „Magic" Johnson und

EINFLUSSREICHE SPORTSPIELE

DIESE PC-SPORTSPIELE HABEN IHR GENRE BEEINFLUSST.

Auch sogenannte Randsportarten können virtuell sehr erfolgreich sein – wie die nach Skater-Legende Tony Hawk benannte Serie beweist. Seit *Tony Hawk's Pro Skater 2* (2000) dürfen auch PC-Skater (unregelmäßig) Trick-Kombos zeigen.

Die Golf-Simulation *Links* (1991) besticht durch wunderschöne Grafik und einen hohen Realismusgrad. Ebenfalls legendär: Die große Anzahl der relativ teuren Zusatzdisketten, die weitere Golf-Kurse enthalten.

Speedball (1988) enthält Elemente von Handball sowie Eishockey und kombiniert diese zu einer motivierenden und ziemlich brutalen Sportart mit Cyberpunk-Anstrich.

Top Spin (2003) ist eine der besten Tennis-Simulationen.

Eine richtig starke Basketball-Simulation: Die *NBA 2K*-Reihe existiert auf dem PC seit 2008 (*NBA 2K9*).

Michael Jordan über das Spielfeld spurten. Aber natürlich können wir uns auch selbst aufstellen – inklusive individueller Werte. Letztere machen sich auf dem Spielfeld bemerkbar: Je höher das Wurf-Attribut eines Spielers, desto treffsicherer ist er am Korb. Auch Finessen wie Dunks und Alley oops sind spielerisch umsetzbar.

Typisch Cinemaware ist auch die Inszenierung von *TV Sports: Basketball* exzellent. Zahlreiche Cutscenes vermitteln das Gefühl, bei einer echten Fernsehübertragung dabei zu sein. Das reicht von Kommentatoren über fiktive Werbeeinblendungen bis hin zu einem spannend in Szene gesetzten Sprungball zu Beginn jeder Partie. Zur tollen Atmosphäre trägt auch die Soundkulisse bei. So quietschen etwa die Schuhe unserer Korbjäger auf dem Hallenboden und das Publikum tobt oder buht angesichts des Spektakels auf dem Spielfeld. Keine Frage: *TV Sports: Basketball* setzt sowohl spielerisch als auch bei der Präsentation Maßstäbe. Ein Jahr später erscheint noch *TV Sports: Boxing*, in dem es, der Name lässt es erahnen, um den virtuellen Boxsport geht. Zugleich ist es das letzte Spiel von Cinemaware.

FIFA International Soccer (1994/Electronic Arts)

Soccer? Ist das nicht diese Randsportart, die in fernen europäischen und südamerikanischen Ländern seltsamerweise so beliebt ist? Als Mitarbeiter der europäischen Electronic-Arts-Niederlassung der Führungsriege des US-Spieleherstellers ihre Idee einer eigenen Fußballsimulation unterbreiten, herrscht dort große Skepsis. Man sei ja schon im „Football"-Geschäft aktiv, ist eine der ersten Reaktionen. Tatsächlich bringt die seit 1988 laufende *John Madden Football*-Reihe (heute *Madden NFL*) den Kaliforniern satte Gewinne. Doch die europäischen EA-Entwickler meinen natürlich „richtigen Football", also Fußball. Nach den anfänglichen kulturellen Missverständnissen bedarf es noch einiger Überzeugungsarbeit. Doch dann fällt das Startsignal für die Entwicklung von *FIFA International Soccer*.

Allen Befürchtungen seitens der Konzernspitze zum Trotz wird die Fußballsimulation ein voller Erfolg und kommt bei den Spielern sehr gut an. Warum? *FIFA International Soccer* übernimmt Features erfolgreicher Fußballspiele, hat aber auch einige eigene Ideen. Am auffälligsten ist die Kameraperspektive: Bei den meisten Fußballsimulationen sieht man das Geschehen aus der Draufsicht, *FIFA International Soccer* hat jedoch eine isometrische Perspektive, bei der die geschmeidigen Animationen besser zur Geltung kommen. Die Spieler grätschen, passen, machen Hackentricks, Flugkopfbälle und Fallrückzieher. Vor allem die Grafik begeistert – anno 1994 gab es kein schöneres Fußballspiel auf dem PC. Auf dem Platz stehen der Spaßfaktor und rasche Erfolgserlebnisse vor Realismus. So klebt etwa – anders als bei *Kick Off* – der Ball am Fuß des Spielers. Apropos Torerfolge: Legendär sind die Torhüter, die anscheinend noch nie vom Dortmunder Stürmer Frank Mill gehört haben und sich beim Abstoß den Ball klauen lassen.

Einige Elemente, die wir aus heutigen *FIFA*-Titeln kennen, sind damals schon dabei. Zum Beispiel die Stärkewerte von 1 bis 100. Auch lässt während einer Partie die Frische eines Spielers nach. Wenn wir ihn nicht auswechseln, werden seine Pässe ungenauer und der Spieler ist langsamer auf dem Feld unterwegs. Eine große Stärke der heutigen *FIFA*-Reihe ist ihr starkes Lizenzpaket. Das gibt es im Ur-*FIFA* noch nicht, lediglich Nationalmannschaften mit Fantasienamen tummeln sich auf dem grünen Rasen. Die ersten Club-Ligen führt EA in *FIFA 95* ein, lizenzierte Spieler mit echten Namen in *FIFA 96*. In *FIFA 96* vollzieht sich auch der Wechsel hin zu echtem 3D.

Oftmals beschleicht uns Spieler ja das Gefühl, dass sich die jährlichen FIFA-„Updates" nicht sonderlich von ihren Vorgängern unterscheiden. Im Rückblick gibt es aber doch einige markante Weiterentwicklungen. In *FIFA 97* wirken die Bewegungen der Spieler realistischer – dank Motion Capturing und Frankreichs Mittelfeld-Star David Ginola. Mit *FIFA Football 2002* macht die Serie einen Schritt hin zur realistischen Simulation: Pässe und Flanken kommen nicht mehr automatisch an, stattdessen legen wir Stärke und Effet manuell fest. Ein Jahr später, in *FIFA Football 2003*, klebt der Ball nicht mehr am Spielerfuß. Ebenfalls ein Meilenstein: Dank des Features „Personality+" in *FIFA 11* unterscheiden sich die Stars auf dem Feld sowohl optisch als auch in ihrem Bewegungsablauf.



Die Erfolge der *NFL*- und der *FIFA*-Serie machen Electronic Arts zu dem heute allseits bekannten Branchen-Riesen.

Pro Evolution Soccer 3 (2003/Konami)

Die Entstehungsgeschichte von Konamis erfolgreicher Fußballsimulations-Reihe *Pro Evolution Soccer* ist auf den ersten Blick nicht so leicht zu durchschauen. In den Achtzigerjahren entwickelt Konami zahlreiche erfolgreiche Sportspiele. Mit *Konami Hyper Soccer* wagen die Japaner dann 1992 erstmals den Schritt auf den virtuellen grünen Rasen. Ihr Fußballspiel für das NES verkauft sich derart gut, dass sie für die Nachfolgekonsole, das SNES, *International Super Soccer* entwickeln. Unter dem Namen *Perfect Eleven* erscheint das Spiel zunächst 1994 in Japan. Im Gegensatz zur Konkurrenz zeichnet es sich durch seinen realistischen Look aus. Statt Klon-Spielern rennen visuell unterschiedliche Spieler über das Feld – allesamt mit Rückennummern auf ihren Trikots, die denen der damals realen Spieler entsprechen.

1996 gibt Konami den Startschuss für eine zweite Fußballreihe auf der ersten Playstation-Konsole – in Europa zunächst unter dem Namen *Goal Storm* und ab dem zweiten Teil als *International Soccer Pro* (1997), in Japan hingegen als *Winning Eleven*. Der Konami-Kick zeichnet sich durch seine gelungene KI und die übersichtlichen Kameraperspektiven aus. Gegenüber der *FIFA*-Konkurrenz fällt das langsamere Spieltempo auf. Zudem wirkt Konamis Simulation realistischer. Nicht unbedingt optisch, aber spielerisch. Pässe kommen nicht automatisch beim Mitspieler an, stattdessen können sie durchaus mal zu kurz sein oder bei einem Steilpass im Niemandsland enden. Zudem ist die Steuerung komplexer als bei *FIFA*. Das erfordert Geduld, bringt aber auch mehr taktische Möglichkeiten mit sich.

Mit dem Wechsel auf die zweite Playstation folgt auch die Namensänderung hin zu *Pro Evolution Soccer* (2001). In Japan führt man den Seriennamen fort. Dort heißt *Pro Evolution Soccer* einfach *Winning Eleven 5*. Erstmals enthält die Serie dank FIFPro-Lizenz echte Spielernamen und einige ihren Vorbildern optisch nachempfundene Kicker. Mit *Pro Evolution Soccer 3* (2003) ist es dann endlich so weit: die Serie feiert ihre Premiere auf dem PC. Fortan streiten auch auf dem Rechenknecht *FIFA* und *Pro Evolution Soccer* um den Fußball-Thron. Wie in der *FIFA*-Serie gibt es jedes Jahr mal kleinere, mal größere Änderungen. Neue Features kommen hinzu, fliegen raus oder feiern ihr Comeback. Zugleich wirkt das Geschehen auf dem Rasen immer realistischer und die Spieler sehen ihren Vorbildern immer ähnlicher. Ob nun die *FIFA*-Reihe oder die *PES*-Reihe den besseren Fußball bietet, ist letztendlich eine Geschmacksfrage. *FIFA* bietet traditionell das größere Lizenzpaket. So ist im aktuellen *Pro Evolution Soccer 2018* nicht einmal der deutsche Rekordmeister Bayern München vertreten. *PES*-Anhänger schwören hingegen auf den höheren Realismusgrad und die bessere Ballphysik.



Pro Evolution Soccer liefert sich alljährlich mit der *FIFA*-Serie einen Zweikampf um den Fußballthron. Auf dem PC existiert die Reihe seit *Pro Evolution Soccer 3* (2003).

Vor 10 Jahren

Ausgabe 02/2008

Von: Steffen Rothhaupt, Darius Beyreuther und Matti Sandqvist

Spiele, Geschichten und Kurioses aus vergangenen PC-Games-Heften



▶ Rund um den Jahreswechsel ist, was Spiele-Releases angeht, bekanntermaßen etwas Saure-Gurken-Zeit, weswegen auch drei Vorschauen das Cover zierten. Tests waren eher rar gesät.



Tiberium-Träume

C&C-Reihe wechselt in Ego-Perspektive

Heute kann man es kaum glauben: *Tiberium* war das große Thema, dem wir in einer Vorschau ganze acht Seiten widmeten. Nicht nur sollte es sich um eine Fortsetzung der beliebten *Command & Conquer*-Reihe (kurz *C&C)* handeln, sondern auch gänzlich neue Elemente und Gameplay-Mechaniken ins Spiel mit einbringen. Natürlich stand auch hier wieder der Echtzeitstrategie-Faktor im Vordergrund, aber dieses Mal nicht in der gewohnten Vogelperspektive, sondern in einer Ego-Shooter-Variante. Mithilfe des Protagonisten, des Battle Commander Ricardo Vega, sollte es möglich sein, die vorhandenen Streitkräfte taktisch sinnvoll einzusetzen, um der riesigen Alien-Armee der Scrin Einhalt zu gebieten. Doch neben den zu befehligenden, kampfeslustigen Militäreinheiten verfügte Vega über eine einzigartige Waffe, die sich der Situation entsprechend anpassen konnte und dazu beitrug, feindliche Truppen effektiv zu dezimieren. Das gewagte Projekt befand sich bereits drei Jahre in Arbeit, als wir im Jahr 2008 die EA Los Angeles Studios besuchten, um uns einen Einblick in das Spiel zu verschaffen. Die Handlung war elf Jahre nach den Ereignissen von *C&C 3* angesiedelt, als mysteriöse Signale empfangen wurden und Commander McNeil sich entschloss, Vega aus seiner „Frühpension" zurückzuholen. Doch obwohl das Spiel unser damaliges Cover zierte und wir mehr als gespannt auf den heiß begehrten Titel waren, wurde am Ende doch nichts draus: EA stampfte das Projekt ein, da es den Erwartungen des Publishers nicht entsprach.



Futuristisch: Auf dieser Mag-Rail wird die Munitionsanzahl auf einem kleinen holografischen Display angezeigt.

Crysis räumt ab

Auch *Call of Duty 4* und *Bioshock* oben dabei

Anlässlich des Jahresendes baten wir unsere Leser, sich bei der Erstellung einer Rangliste der besten Spiele aus 2007 zu beteiligen. Hierbei konnte man in verschiedenen Kategorien wie „Bestes Game des Jahres" oder auch „Bestes Rollenspiel" für seinen Favoriten abstimmen. Ganz wie erwartet, schnitt *Crysis* in vielen Kategorien mit Abstand am besten ab – unter anderem in den Sparten „Deutsches Game des Jahres", „Beste Grafik" und „Bestes Actionspiel". Knapp dahinter befand sich Activision-Konkurrent *Call of Duty 4: Modern Warfare*, der vor allem beim „Multiplayer des Jahres" eine Glanzleistung ablieferte. Nicht zu vergessen ist *Bioshock*, das ebenfalls durchweg gute Bewertungen erhielt. Doch neben den Höhepunkten konnte man auch für die größte Enttäuschung des Jahres abstimmen. Den fragwürdigen Sieg in dieser Kategorie errang der EA-Titel *Hellgate: London*.

Fusion zum Giganten

Activision Blizzard stieß EA vom Thron.

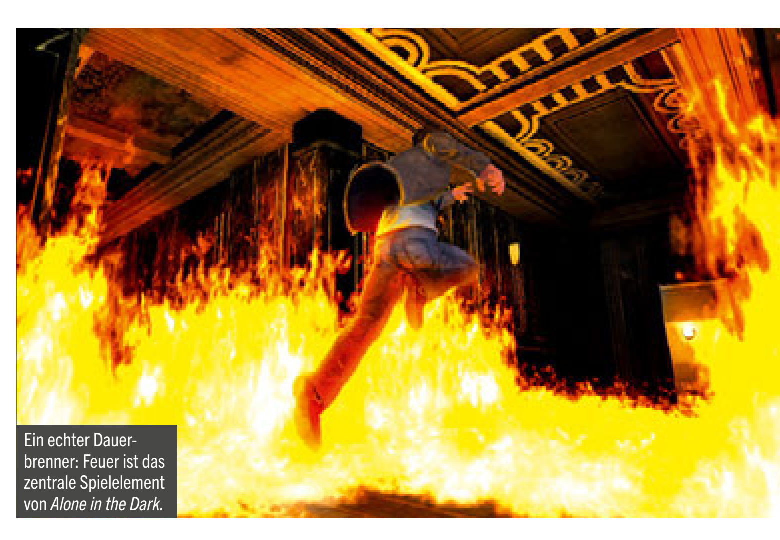
Viele werden es sicher nicht mehr ganz auf dem Schirm haben, aber vor zehn Jahren verschmolzen die beiden Publisher Activision und Vivendi Games. Als Resultat entstand Activision Blizzard, das durch seine enorme wirtschaftliche Größe den damaligen Giganten EA von seinem unangefochtenen Thron stürzte. Irreführend war dabei, dass das neu entstandene Unternehmen nicht „Activision Vivendi" getauft wurde. Dafür gab es aber einen einfachen Grund: Blizzard ist innerhalb von Vivendi Games der mit Abstand bekannteste Entwicker. Zudem sollte damit angedeutet werden, dass Blizzard weiterhin seine Eigenständigkeit in der zukünftigen Partnerschaft beibehalten wird.

ACTIVISION BLIZZARD

Feuertaufe bestanden

Der Inbegriff des Survival-Horror-Genres meldete sich zurück!

Das französische Entwicklerstudio Eden Games tischte uns im Jahr 2008 nach sieben Jahren Wartezeit endlich den fünften Teil der *Alone in the Dark*-Reihe auf. Unkreativ wie man war, trug das Spiel ebendiesen Seriennamen, wie es auch schon beim Ursprungsspiel von 1992 der Fall war. Doch nun zum Inhaltlichen: In unserer Vorschau war Redakteur Felix Schütz sehr angetan von dem, was ihm geboten wurde. Seit *Half-Life 2* habe er kein Spiel mehr gesehen, dass „Physik und Gamedesign zu so einer homogenen, einladenden Masse verrührt" wie dieser Action-Adventure-Klassiker. Gelobt wurden vor allem das innovative Inventar und die durchgehend tolle Grafik. Allerdings räumte er auch ein, oftmals zu euphorisch zu sein, und appellierte deswegen an Eden Games, sich nicht zu übernehmen. Womöglich hatte er da schon eine leise Vorahnung, denn letztendlich bekam das Spiel mit 80 Punkten zwar eine durchaus überzeugende Wertung, zwei grobe Patzer, fehlende Speicherstellen und eine missratene Steuerung verhinderten aber ein deutlich besseres Abschneiden. Dies war jedoch noch gar nichts im Vergleich zum 2015 erschienenen Koop-Shooter *Alone in the Dark: Illumination*, welches als eines der schlechtesten Spiele des Jahres in die Geschichtsbücher einging und gerade für viele eingefleischte Fans eine mittelschwere Katastrophe darstellte. Ein Musterbeispiel dafür, wie man einen Genre-Klassiker verramschen kann.



Ein echter Dauerbrenner: Feuer ist das zentrale Spielelement von *Alone in the Dark*.

Vegas, die Zweite

Tom Clancy's Rainbow Six: Vegas 2 in der Vorschau

Einfach mal abhängen: Auch im zweiten Teil war es wieder möglich, sich von Gebäuden abzuseilen.

Mit *Tom Clancy's Rainbow Six: Vegas* lieferte Ubisoft eines der großen Highlights der Serie ab. Umso schwerer war es für den Nachfolger, die gestiegenen Erwartungen zu erfüllen. Doch unser Tester Roland Austinat hatte keine allzu großen Bedenken, dass auch *Vegas 2* eine Erfolgsgeschichte sein werde. Er befand, dass man keine großen Risiken einging und nur kleine, in seinen Augen sinnvolle Änderungen getätigt wurden. So hatte man etwa das Belohnungssystem erweitert und auch endlich einen Koop-Modus hinzugefügt. Einzig, dass es noch kaum Informationen zur Geschichte gab, machte ihm leichte Sorgen. Dank unseres Interviews mit Ubisoft-Designer Benoit Richer wussten wir aber immerhin, dass man nun die Rolle des Bishop einnahm, der im Vorgänger noch der Ausbilder des Protagonisten Logan war. Grafisch gab Roland ebenfalls zu, dass *Vegas 2* nicht mit Optik-Größen wie *Call of Duty 4* und *Bioshock* mithalten kann. Letztendlich schnitt das Spiel deutlich schlechter ab, als viele dachten. Gerade die Story, deren Ende nahezu absurd war, enttäuschte. Manchmal ist es vielleicht doch besser, Las Vegas nur einmal zu besuchen.

Schwaches Aliengemetzel

Midways *Blacksite* fehlte es an fast allen Ecken und Enden.

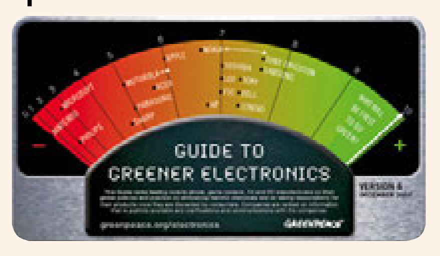
Aliens und der Irakkrieg – das soll zusammenpassen? Das dachte sich wahrscheinlich nicht nur unser Tester Felix Schütz. Leider passte es in *Blacksite* auch nicht zusammen – und dabei lag das nicht einmal an den Außerirdischen selbst. Diese sahen nämlich spektakulär aus und waren meist toll inszeniert. Doch das war es auch schon mit den guten Dingen, wenn man noch die gelungene Grafik außen vor lässt. Das Hauptproblem waren unzählige Bugs und technische Mängel. Aber auch die Story rund um ein außerirdisches Artefakt, das urplötzlich Mutanten und Aliens heraufbeschwörte, war schwach und ließ einen an vielen Stellen fragend zurück. Dazu kam, dass die verschiedenen Levels anspruchslos und selbst für Anfänger schnell zu schaffen waren. Negativer Höhepunkt des Ganzen war die deutsche Sprachausgabe, welche man nicht emotionsloser hätte einsprechen können. Treffend fasste Felix somit den Shooter zusammen: „*Blacksite* ist kein Desaster. Aber eine Enttäuschung. Oder anders ausgedrückt: „Zu Recht ein Shooter, den man bald wieder vergessen wird." Besser kann man es nicht beschreiben!



Beeindruckend inszeniert: Von einem Helikopter aus beschießen wir einen Alien-Wurm.

Green Games?

Spielefirmen und ihre Umweltbilanz



Wenn es um finanziellen Erfolg geht, kann es schon einmal passieren, dass man den Umweltgedanken etwas vernachlässigt. Diese Aussage lässt zumindest eine Grafik von Greenpeace, in welcher 2007 erstmals auch Spielefirmen vertreten waren, vermuten. Auffällig: Nintendo stellte keine Daten zur Verfügung und schnitt deswegen mit 0 Punkten am schlechtesten ab, Microsoft stand nur geringfügig besser da.

ROSSIS RUMPELKAMMER

RAINERS EINSICHTEN
RAINER ROSSHIRT



„Früher waren Clowns die Spaßmacher aus dem Zirkuszelt. Spätestens seit Stephen King wissen wir aber, dass die Pappnasen auch eine andere, sehr unheimliche Seite haben.“

Um von meiner Behausung zur Stätte meines bezahlten Wirkens zu gelangen, bin ich gezwungen, ein kurzes Stück Autobahn zu nutzen. Was hat dies jetzt mit Clowns zu tun, werden sich die Leser fragen? Ganz einfach! Irgendein Clown im Rathaus gab diesem Autobahnstück den Namen „Frankenschnellweg“. Den Euphemismus „schnell“ auf eine Autobahn anzuwenden, welche durch drei (!) Ampeln unterbrochen wird, finde ich fast schon etwas dreist, könnte jedoch damit leben. Aber zusätzlich sorgt der Pennywise aus dem Stadtbauamt dafür, dass dank reichlich eingesetzter Baustellen hier immer wieder aus dem schleppenden Verkehr ein stehender wird. Wobei „Baustelle“ auch wieder ein Euphemismus ist, da hier höchst selten wirklich gebaut wird! Meist dient diese Strecke nur dazu, kostengünstig ein paar Baumaschinen zu parken oder überzählige Absperrungen zu lagern. Damit dieser kluge Schachzug auch bestimmt genug Bewunderer hat, findet dies gerne zu Stoßzeiten statt. In der Nacht sieht das ja keiner! Könner ihres Fachs kommen so spielend auf drei Baustellen pro 10 km – zuzüglich idiotischer Ampelschaltung. Im Winter gerne ergänzt durch den mit Abwesenheit glänzenden Streudienst. Manchmal findet auf den Baustellen allerdings auch wirklich eine Bautätigkeit statt. Mir tut dann der arme Kerl immer leid, den man mutterseelenallein dort ausgesetzt hat. Um nicht unangenehm aufzufallen, bewegt er sich auch ganz langsam und vorsichtig – er will ja nicht provozieren.

Da ich also des Öfteren das zweifelhafte Vergnügen habe, auf dem „Schnellweg“ dumm herumzusitzen, keimte bei mir eine Idee auf! Ich könnte meinen Dodge gegen einen Pick-up tauschen. Auf die Ladefläche kommt ein großer Fernseher und ein Schild: „20 Minuten fernsehen – gebührenpflichtige SMS mit Wunschprogramm an *Nummer*“. An manchen Tagen könnte man auf den 10 km zwischen Nürnberg und Fürth einen kompletten Spielfilm (incl. Werbung!) sehen. Wer zwei Mal bucht, bekommt von mir eigenhändig eine Tüte Popcorn gratis dazu.
Oder die frauenfeindliche Variante, die statt des Bildschirms eine Stange samt gut gebauter Dame bietet. „5 Minuten Table-Dance“ – gebührenpflichtige SMS an *Nummer*“. Hier wäre auch ein angeschlossener Verkauf von alkoholfreien Getränken denkbar. Ich bin mir sicher, dass dieses Geschäftsmodell meinen Benzinbedarf zu 100% decken würde und ich mir vielleicht sogar die eine oder andere Breitling dazu kaufen könnte. Eventuell könnte ich auch meinen Job kündigen und beruflich nur noch im „Frankenschnellstau“ stehen!
Nun sieht der Gesetzgeber aber vor, dass eine Nutzung von elektronischen Geräten während der Fahrt strafbar ist. Allerdings müsste das Verschicken einer solchen SMS eigentlich legal sein, wenn man dafür den Motor ausschaltet und den Zündschlüssel abzieht. Zeit genug dafür bleibt allemal. Aber bei meinem Glück würde irgendein Pennywise von der Rennleitung dies anders sehen und bei mir Angst und Schrecken verbreiten.

Spamedy



Guten Tag.
Ich mochte meine Zustand der Einsamkeit zerstoren und einen anstandig Mann treffen, der mit mir die Lustigkeit am Lebensgemeinschaft teilen mochte!!!
Beim Mann ist die Personlichkeit die Wesentliche!!!! Ich mochte stets etwas groesser, und ich abzielen danach... Eine mannlich sollte drinnen schon sein und in diesem Fall werden sie ausserlich hubsch... Ohne intern Schonheit ist Gestalt nichts... Was suche ich in einem Herr??? Verwickelt Frage.... Fur den Anfang, sicher, Komfort, Zartlichkeit und Zuverlassigkeit... Am besten Auspuff der Lage ist, dass du so nehmen werden, wie du bist! Zum das Einvernehmen ist es nicht notwendig ahnlich zu sein!!!! Wir mussen einander hinzufugen!!! Harmonisch Paar suchen nach gegenseitigem Verstandnis und Partnerschaft.Ich weiss nicht noch, wie du auf meinen email reagieren werden!!! Doch ich werde hoffe, dass Sie ihn nicht ohne Rucksicht lassen werden!!!!
Lyudochka!

Dies ist eine der lustigsten Spam-Mails, die ich bisher lesen durfte. Vor allem die Sache mit dem Auspuff dürfte schwer zu toppen sein. Vielen Dank an Stefan, der mir dieses Prachtexemplar schickte.
Ein guter Filter für SPAM ist heutzutage unerlässlich. Aber leider verpasst man so auch Werke mit nicht zu unterschätzendem Unterhaltungswert. Um dies zu würdigen, erfand ich das Kunstwort „Spamedy“, welches sich aus, logisch, Spam und Comedy zusammensetzt. Die schönsten

WER BIN ICH?

Manche glauben, einem Menschen ansehen zu können, welchen Beruf er ausübt. Gehört ihr auch dazu?



Vormonat: Seltsamerweise haben letzten Monat nur sehr wenige auf mich getippt und per Los geht der Preis an Ulli Brehme.

Wenn ihr die Funktion des Kollegen/der Kollegin richtig einordnet, seid ihr vielleicht der monatliche Gewinner eines Spielepakets. Teilnehmen kann jeder, der mir eine E-Mail schickt.

E-MAIL & POST-ADRESSE

rr@pcgames.de

Anschrift: Rossis Rumpelkammer
Computec Media GmbH/PC Games
Dr.-Mack-Straße 83
90762 Fürth

Beispiele von Spamedy werde ich euch hier in loser Reihenfolge und sporadisch vorstellen, wobei ich auch gerne Beispiele von Lesern annehme.

Quiz



Hallo Rainer

Ich dächte du hast die Tastatur mal unter „Rossi shoppt“ vorgestellt. Deshalb tippe ich auf dich und somit ist meine Antwort => Leserbriefonkel

MfG Sebastian Müller

Ja, das hast du vollkommen richtig gefolgert. Leider wurdest du nicht als Gewinner gezogen. Aber da du der Erste warst, der auf das Quiz reagierte, und mein Schreibtisch momentan besonders unordentlich ist, gewinnst du einen Sonderpreis. Allerdings solltest du ein Herz für ältere Spiele haben – die guten, neuen Sachen sind nämlich schon abgegriffen. Wenn du dennoch Interesse hast, lass mir doch bitte deine Anschrift zukommen.

Mehr Quiz



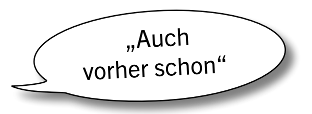
Guten Morgen Rainer,

auf dem aktuellen Bilderrätsel sieht man neben alltäglicher (wenn auch extraordinärer) Schreibtischausstattung so etwas wie ein Schaltkästchen mit Schlössern und einem Knopf, der dem Firebutton sehr ähnlich sieht, den ich zu Amiga-Zeiten in „Nuclear War“ gerne betätigt habe. Nach meinem Wissen ist keiner Deiner Kollegen Nordkoreaner, sonst wäre die Sache wieder ziemlich einfach. Wenn ich überlege, welcher Mitarbeiter irgendwas bzw. irgendwen feuern könnte, fällt mir euer Geschäftsführer ein. Liege ich damit richtig?

Beste Grüsse: Christian

Du liegst mit deiner Vermutung extrem daneben, aber deine E-Mail verfügt dennoch über einen gewissen Unterhaltungswert. Vielen Dank. Bei dem Schaltkästchen handelt es sich übrigens um einen nett aufgemachten USB-Hub, den ich auch schon in meiner Kolumne vorgestellt habe. Wer mir als Erster die entsprechende Ausgabe nennt, bekommt einen Sonderpreis, da sich wirklich sehr viel Zeugs bei mir angesammelt hat. Und auch du sollst einen Sonderpreis erhalten (Adresse zuschicken nicht vergessen), der allerdings nicht ganz so hochwertig ausfallen wird wie der von Sebastian. Als Alternative käme aber auch das PDF von meinen gesammelten Rezepten in Frage.

Kritik



Sehr geehrter Herr Rosshirt,

ich schreibe Sie, als ,,Beauftragten für Kundenzufriedenheit“ und als quasi persönlich Involvierten in folgender Angelegenheit, an. Denn es liegt besonders an Ihrer persönlichen Leistung und der der Fräulein Sprödefeld und Reuss, dass dies kein direktes Kündigungsschreiben ist. Negativ fallen mir hingegen zum Einen das allgemein mangelhafte Lektorat, sowie besonders die politischen Äußerungen der Redakteure Schütz und Sandqvist auf. Zuletzt wünschten sich beide für 2018 „ein Ende des Rechtsrucks in Europa.“ Auch vorher schon fiel besonders Herr Schütz mit z.T. abfälligen Bemerkungen über politisch Konservative auf. Natürlich darf jeder seine Meinung haben, nur möchte ich in einer Zeitschrift für PC-Spiele von solch sachfremden und unqualifizierten Kommentaren verschont bleiben. Anders gesagt: ich möchte nicht noch dafür bezahlen, dass man mich ungefragt mit diesem dümmlichen Gutmenschengesülze nervt. Ich weiß nicht, was Ihr Chef davon hält, dass seine Publikation als Plattform für Erziehungsjournalismus und politische Propaganda missbraucht wird. Ich möchte ungern die korrekt arbeitenden Mitarbeiter für das Fehlverhalten Einzelner, die Berufliches und Privates nicht auseinanderhalten können, mitbestrafen, aber sollte das o.g. Verhalten für Chefredakteur und Verlagsleitung kein Problem darstellen und in Zukunft nicht abgestellt werden, dann betrachten Sie dieses Schreiben bitte als Kündigung meines Abos zum nächstmöglichen Termin.

MfG: Mathias Pasdziorek, Gelsenkirchen

ROSSI SHOPPT — **Rossi testet jeden Monat ein Produkt – auf seine eigene Verantwortung.**

Retro-Look mit Smartphone

Nahezu jeder guckt bisweilen Filme auf seinem Smartphone. Leider ist das relativ unbequem und auch der Bildschirm könnte dafür größer sein. Für weniger als 20$ gibt es einen kleinen Fernseher im Retro-Look, der das Handy aufnimmt und das Bild um den Faktor 2-4 vergrößert. Vorher muss er allerdings noch zusammengebaut werden, was aber selbst Grobmotoriker vor keine Herausforderung stellt. Sieht schick aus und funktioniert problemlos. Klar – so etwas gibt es in zig Ausführungen, aber der „DIY Screen Magnifier“ sieht schon besonders schick aus.

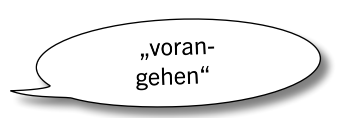
www.amazon.com

Bildquelle: www.amazon.com

Werter Herr Pasdziorek, ich kann Ihre Einstellung hier durchaus nachvollziehen. Auch ich mag es nicht, wenn mir zusammen mit Berichten, Nachrichten oder Filmen neben den Fakten auch gleich die Richtung vorgegeben wird, wie ich sie zu werten habe. Leider sehe ich mich gezwungen, Ihre Vorwürfe etwas zu relativieren. Bei beiden Beispielen handelt es sich, meiner Meinung nach, um einen privaten Kommentar, welcher auch als solcher zu identifizieren war. Ich kann zudem auch nicht erkennen, dass damit eine Wertung verbunden gewesen wäre, ganz abgesehen von einer Beleidigung Andersdenkender oder Propaganda. Bei allem Verständnis für Ihren Standpunkt, aber „dümmliches Gutmenschengesülze“ ist sowohl wertend als auch beleidigend.

Ich selbst bin, wie Sie auch, der Meinung, dass Religion, sexuelle Vorlieben und politische Einstellung Privatsache sind und auch so gehandhabt werden sollten. Dies ist auch der Grund, warum Sie von mir niemals derartige Aussagen lesen werden. Allerdings gestehe ich meinen Kollegen das Recht zu, dies anders zu handhaben, solange dies ohne Wertung und im vertretbaren Rahmen bleibt. Derartige Kommentare geben ja nicht die Meinung aller Redakteure wieder, von der Einstellung des Verlages ganz zu schweigen. Ich werde Ihre E-Mail mit dem Chef vom Dienst besprechen, der dann darüber entscheiden wird, ob hier Handlungsbedarf besteht. Unabhängig davon würde mich aber auch die Meinung unserer Leser zu diesem Thema interessieren. Darf ein Redakteur seine Meinung äußern, solange sie ganz klar als private Meinung kenntlich gemacht wird, oder hat er sie ganz und gar für sich zu behalten?

Prozentrechnung



Hallo Herr Rosshirt,

auch auf die Gefahr hin, mich hiermit als Klugscheißer des Monats zu bewerben, möchte ich auf einen nicht unwichtigen Fehler in der aktuellen PC Games (01/18) auf Seite 43 hinweisen. Im Text zum wiedererstarkten Assassin's Creed ist zu lesen, dass sich die Bewertung von 74 % bei Syndicate um „sieben Prozent“ auf 81 % bei Origins verbessert hätte. Gemeint sind hier 7 Prozentpunkte. Eine Verbesserung um sieben Prozent hätte nur auf 1,07 74 % = 79% geführt bzw. liegt die Verbesserung tatsächlich bei ((81 % / 74 %)-1)*100 % = 9,5 %.*

Wahrscheinlich bin ich mit dieser Anmerkung nicht der Erste und schon gar nicht der Einzige, aber da dieser Fehler auch immer wieder gern im Alltag z.B. im Zusammenhang mit Wahlen oder Umfragen

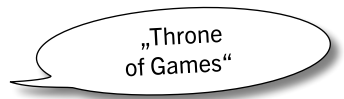
gemacht wird und Ihr Magazin mit seinen Prozentpunkten als Spielspaßwertung als Leuchtturm im Hinblick auf Prozentrechnung vorangehen kann, ist es sicherlich auch nicht verkehrt, wenn mehrere Zuschriften dazu kommen ;) Oder sollte es sich hierbei sogar um den auferstandenen Fehler des Monats handeln? Macht ansonsten einfach weiter so wie bisher – es ist jeden Monat ein Vergnügen, die PC Games zu lesen

Mit besten Grüßen, Dave

Sie haben natürlich vollkommen recht und sich den Titel „Klugscheißer des Monats“ redlich verdient. Ich möchte hiermit ausdrücklich betonen, dass dieser Titel zwar abfällig klingt, aber absolut nicht so gemeint ist. Das Wörterbuch der Gebrüder Grimm von 1874 meint dazu: „klugscheiszer, m. ein volksmäsziges kraftwort für einen superklugen menschen, nd. klôkschîter, gleich klügling, klugdünkler u. a., s. DWB klug 5, c, ß; gemeint ist wol ursprünglich, dessen klugheit so grosz ist dasz er selbst das besser versteht (vgl. Weise unter bestuhlgängeln); auch noch kräftiger klugarsch. ebenso für überkluges thun klugscheiszerei. vgl. auch Fromm.“

Übrigens ist es weder den Kollegen, dem Lektorat, mir oder anderen Lesern aufgefallen, dass hier gewisse äh … sprachliche Ungenauigkeiten eingeflossen sind. Vielen Dank an Sie und Schande über mich, die betreffenden Kollegen und das Lektorat. An dieser Stelle keimt in mir eine Idee. Sollte ich den „Klugscheißer des Monats“ ab 2018 offiziell machen? Ich könnte in unserem Forum dazu auch eine eigene Rubrik gründen. Wenn der „Preisträger“ dies möchte, kann er mir auch gerne ein Foto zusenden, welches dann die Ruhmeshalle zieren würde. Der erste Kandidat wäre natürlich Dave.

Schöner thronen



Hallo Rainer,

genau wie Dominik habe ich seit geraumer Zeit raumbedingte Probleme mit der Lagerung meiner PC-Games-Hefte. Immerhin dürften hier ca. 20 Jahrgänge liegen … Insoweit finde ich deinen überaus kreativen Vorschlag, einen „Throne of Games“ zu errichten, sehr verlockend. Allerdings befürchte ich, dass ich hier im familliären Bereich niemanden finde, der bereit ist, mir zu huldigen. Und ohne huldigende Untertanen wäre der „Throne of Games“ wohl eine kleine Enttäuschung. Insoweit wird wohl der einzige Thron in meiner Behausung der bleiben, den wir fest im Sanitärbereich verbaut haben.

Allerdings stellt sich mir dann hier eine andere Frage: Mittlerweile habe ich auf ein digitales Abo umgestellt. Insoweit wird mir die Trennung von aktuellen Ausgaben nicht ganz so schwerfallen. Es wäre daher m.E. eine tolle Sache, wenn man als Abonnent ältere Jahrgänge der PC Games ebenfalls als PDF erhalten könnte. Da Chefredakteure gerüchteweise immer monetäre Hintergedanken haben und ich viel Wert darauf lege, dass alle in der Redaktion weiterhin ihre gehälter (mit Absicht klein geschrieben) erhalten, wäre ich selbstverständlich bereit, hierfür einen kostendeckenden Obolus zu entrichten, sofern sich dieser in wirtschaftlich vertretbarem Rahmen bewegt. Wäre das ein denkbarer Ansatz oder ist diese Idee realitätsfremd?

Gruß; Marc

Dir wird auf dem Thron im Sanitärbereich gehuldigt? Ich könnte mir da keine entspannte Sitzung vorstellen. Und da ich diesen Thron am liebsten in erhabener Einsamkeit besteige, könnte ich mir das, ohne dass mir etwas fehlen würde, auch auf einem „Throne of Games“ vorstellen. Ich lege auf Huldigungen eh nicht so viel Wert.

Doch um zum Kern deiner E-Mail zu kommen – wir arbeiten daran. Ja, es geht etwas zaghaft voran, aber ganz so einfach ist es leider nicht. In der App sind viele alte Ausgaben ja schon lesbar. Wir werden dies aber sicher in absehbarer Zeit noch ausbauen. Momentan bestehen schlicht noch zu viele Baustellen, um dieses Vorhaben mit Vehemenz anzugehen. Ich bitte im Namen der Redaktion um Vergebung, Nachtschicht … äh … Nachsicht und Milde.

Anfrage

„im Internet gelesen“

Hallo Herr Rosshirt,

ich habe im Internet gelesen, dass man sich an Sie wenden kann.

Elmar

Zuerst habe ich gedacht, dass die zweiseitige E-Mail eingeführt wurde und ich diese Neuerung schlicht übersehen habe. Auch auf vorschnell verschickte Zeilen habe ich getippt und erwartet, dass da eine zweite E-Mail folgen würde. Irrtum. Lieber Elmar, man liest so einiges im Internet. Auch dass man sich immer an den Arzt seines Vertrauens wenden soll, Vertrauen ins Gebet haben muss, Google die Antwort auf alles hat oder nur die Fee, welche in deiner Türschwelle wohnt, die Antwort kennt. Natürlich kann man sich auch an mich wenden, obgleich ich wenig von einer Fee an mir habe. Kommt halt immer ganz auf das Thema an. Man kann sich nicht nur an mich wenden, man könnte sich auch mir zuwenden, selbst wenn diese Zuwendung nur finanzieller Natur wäre. Aber sogar ohne die Frage zu kennen kann ich hilfreiche Antworten geben! Unterschätze niemals die Boshaftigkeit der Schwerkraft und iss in keinem Lokal, wo man den Koch lachen hört!

LESER DES MONATS

Wer auch ein interessantes Foto hat und es hier sehen will – ihr kennt meine E-Mail-Adresse.
Alle Fotos früherer Ausgaben und etliche unveröffentlichte findet ihr übrigens auf pcgames.de -> Forum -> Spielwiese.



Josef war in Kroatien.

Frederik fand ein Rossimobil in Hamburg …

und Michael eines im Süden Englands.

Rossis Speisekammer



Foto: Fotolia / © Klaus Eppele

Heute: Thunfisch-Salat

Wir brauchen:

- 1 Dose Kidneybohnen
- 1 Dose Mais
- 1 Dose Thunfisch
- 3 EL Rotweinessig
- 1 Zwiebel
- 2 EL Olivenöl
- 1 Knoblauchzehe
- Chili-Flocken nach Geschmacksempfinden
- Salz und Pfeffer

Den Thunfisch lassen wir abtropfen, nehmen ihn aus der Dose und zerpflücken ihn etwas mit einer Gabel. Dann kommt er zusammen mit den Bohnen und dem Mais (auch vorher abtropfen lassen!) in eine Schüssel. Nun schälen wir den Knoblauch und pressen ihn. Wer keine Knoblauchpresse hat, kann ihn natürlich auch in kleine Würfelchen schneiden. Am besten schmeckt es aber, wenn wir ihn zusammen mit etwas grobem Salz zerreiben. Den Knofel zusammen mit Öl, Essig, Chili-Flocken, Salz und Pfeffer zu einer Marinade verrühren und über den Salat geben. Alles mindestens 20 Minuten lang durchziehen lassen. Kurz vor dem Servieren auf einer Platte oder einem Teller anrichten und mit der Zwiebel, die wir vorher noch in Ringe geschnitten haben, garnieren. Hier kann etwas frische Petersilie auch nicht schaden. Fertig! Ich wickle den Salat gerne in fertig gekaufte Wraps, die ich kurz in der Pfanne angeröstet habe.

Wie hat es Dir geschmeckt? Sage mir deine Meinung!
Auch über ein Foto von deinem Ergebnis würde ich mich freuen.
Die gesammelten Rezepte gibt es übrigens hier: https://shop.computec.de/pc-magazine/pc-games/digitale-einzelhefte

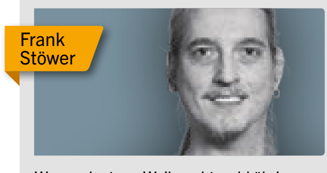


45 Grafikkarten getestet

Seite 94

In unserer Kaufberatung präsentieren wir euch 45 empfehlenswerte Grafikkarten-Modelle zwischen 150 und 600 Euro.

Gute GPUs sind aktuell überteuert


Frank Stöwer

Wer noch etwas Weihnachtsgeld übrig hat und seinem Spiele-PC eine neue GPU spendieren will, der hat aktuell sprichwörtlich schlechte Karten. Bei der Emittlung der Preise für den Grafikkartentest im Hardware-Teil (siehe links) stellte ich fest, dass ein Großteil aller Modelle der Mittel- und Oberklasse entweder schlecht verfügbar war oder völlig überteuert angeboten wurde. Der Grund für den erneuten Preisanstieg ist nach wie vor der Mining-Boom von Kryptowährung, über den wir auch in der PC Games 09/17 (Seite 106 ff.) berichtet haben. Mitte Dezember letzten Jahres schien sich die Lage etwas beruhigt zu haben und die bei Minern besonders beliebten Modelle Radeon RX 580, RX 570 und Geforce GTX 1070 waren zwar keinesfalls günstig, in Anbetracht der gebotenen Spieleleistung aber bezahlbar. Schon einen Monat später stehen Aufrüster oder PC-Bauer jedoch wieder vor demselben Dilemma. Entweder die Grafikkarte der Wahl ist wie AMDs RX-Vega kaum verfügbar, kostet bis zu 30 Prozent mehr als vor Weihnachten oder wird als gebrauchte Variante angeboten, deren Preis über der damaligen UVP liegt. Und das Schlimmste ist: Es ist nicht absehbar, wann sich wieder Normalität einstellen wird. Bis dahin rate ich jedenfalls nicht zu einem Neukauf oder GPU-Update und hoffe, dass eure Grafikkarte noch lange fehlerfrei rendert.

Die PC-Games-Referenz-PCs

Mit welcher Hardware läuft ein Spiel flüssig und wie viel Geld muss ich ausgeben? Diese Fragen beantworten wir anhand von drei Referenzsystemen aus drei Preiskategorien.



Komplett-PC für Spieler



PC-Games-PC Pentium-Edition V2

- Intel Pentium G4600
- Palit Geforce GTX 1050 Ti KalmX
- 275-GB-SSD (Crucial MX300)
- 1.000-GB-HDD (Seagate)
- 8 GB DDR4-2400 (Ballistix)
- Be quiet Pure Power 10 CM 400W
- Asrock B250M Pro4
- Scythe Katana 4
- DVD-Brenner
- Nur Silent-Komponenten
- Windows 10 Home

Abbildung kann vom Original abweichen

PC-GAMES-PC PENTIUM-EDITION V2

Den neuen PC-Games-PC könnte man auch als Silent-PC bezeichnen, denn dank der passiv gekühlten Geforce GTX 1050 Ti ist der PC sowohl unter 2D- als auch 3D-Anwendungen mit 21 dB(A) bzw. 0,2 Sone nahezu lautlos. Der G4600 verfügt über zwei CPU-Kerne und ist ein aktueller Pentium-Prozessor mit Hyperthreading-Unterstützung für vier logische Kerne. Der Stromverbrauch liegt bei nur 29 bis 105 Watt.

€ 889,-*

* Preiserfassung und Produktdaten vom 11.01.2018, unter www.pcgames.de/alternate finden Sie stets den aktuellen Preis.

QR-Code scannen und bestellen!



Jetzt bestellen unter: www.pcgames.de/alternate

Die PC-Games-Referenz-PCs



Für die volle Full-HD-Grafikpracht ist die GTX 1050 Ti trotz 4 GB VRAM oft zu langsam. Für eine Performance mit 60 Fps oder mehr reicht es, die Details um eine Stufe zu reduzieren.

CPU



Hersteller/Modell: ....R3 1300K + Wraith-Stealth-Kühler
Kerne/Taktung: ....4c/4t/3,4 GHz (Turbo: 3,7 GHz)
Preis: ....**120 Euro**

ALTERNATIVE

Die Intel-Alternative zum **R3 1300X** ist der **Core i3-8100** (**Coffee Lake S**). Der **Vierkerner** (**4c/4t/3,6 GHz** [**Turbo: N/A**]) ist sogar in Spielen etwas flotter als der **Ryzen 3 1300X**. Leider gibt es für den **Core i3-8100** nur wenig (gut) passende und bezahlbare **Sockel -1151-Platinen. AM4-Boards** für **Ryzen-CPUs** mit **B350 Chipsatz** starten dagegen schon bei rund **60 Euro.**

Vektorgrafiken: © Taras Livyy, Brad Pict – Fotolia.com

GRAFIKKARTE



Hersteller/Modell: .... EVGA GTX 1050 Ti SC Gaming
Chip-/Speichertakt: ..... 1.354 (1.557 Boost)/3.504 MHz
Speicher/Preis: .... 4 Gigabyte GDDR5/**177 Euro**

ALTERNATIVE

Eine bei der Leistung vergleichbare AMD-Karte ist die **Gigabyte Radeon RX 560 Gaming OC 4G** (**1176 MHz** [**1.234 MHz Boost**]) für **165 Euro**. Da beide Karten über **4 GByte Grafikspeicher** verfügen, seid ihr für die **Full-HD-Optik** kommender Titel noch gut gerüstet. Der Kauf einer **GTX 1060/3G** ist aufgrund von lediglich **3 GB RAM** nur bedingt empfehlenswert.

MAINBOARD



Hersteller/Modell: .... Asrock AB350M Pro4
Formfaktor/Sockel (Chipsatz): ATX/Sockel AM4 (AMD B350)
Zahl Steckplätze/Preis: ..... 4x DDR4, PCI-E x16 3.0 (1), x16/x1 2.0 (1/1), m.2/**71 Euro**

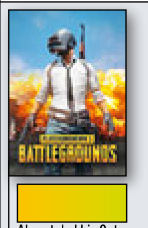
ALTERNATIVE

Wie bereits erwähnt, sind die für **Coffee-Lake-S-CPUs** wie den **Core i3-8100** kompatible **Sockel-1151-Hauptplatinen** (mit **USB-3.1-Unterstüzung**) deutlich kostspieliger als **AM4-Platinen.** Das günstigste empfehlenswerte Modell aktuell ist das **Asrock Z370 Extreme4** mit **Z370-Chip** für **154 Euro.**

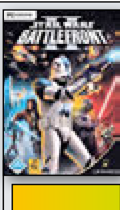
60 FPS BEI FAST ALLEN DETAILS



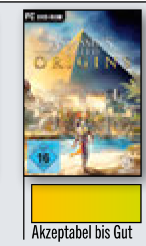
- Mit dem Preset „Hohe Details" erzielt ihr in *PUBG* eine durchschnittliche Bildrate von 60 Fps.
- *SW: Battlefront 2* läuft mit der GTX 1050 Ti dank 4 GB RAM gut, mit allen Details aber nicht flüssig.
- *Assassin's Creed: Origins* läuft mit der 1080p-Auflösung in der Detailstufe „Hoch" mit 50 Fps.



Akzeptabel bis Gut



Akzeptabel bis Gut



Akzeptabel bis Gut

RAM



Hersteller/Modell: ....Crucial Ballistix Tactical
....................BLT8G4D30AETA
Kapazität/Standard:...2 x 4 Gigabyte/DDR4-3000
Timings/Preis: ....15-16-16/**90 Euro**

WEITERE KOMPONENTEN

Gehäuse: . . Sharkoon S25-W (Kunststoff-Seitenfenster, ... 3 × 120-mm-Lüfter mitgeliefert)/**47 Euro**
Netzteil: . . XFX TS 550 Gold, 550 Watt, 80+ Gold (**66 Euro**)
Laufwerk: . LG Electronics GH24NSD1, DVD-RW (**10 Euro**)

SSD/HDD



Hersteller/Modell: ......Samsung SSD 850 Evo/
......................Toshiba P300 High-Performance
Anschluss/Kapazität:....SATA3 6GB/s 240 GByte/
......................4.000 GByte
U/min/Preis: ....–/5.400/**84 Euro/121 Euro**

AMDS ADRENALIN-TREIBER: NEUE SOFTWARE-VERSION 17.12.1 FÜR RADEON- UND VEGA-GPUS

Mit der Radeon Software 17.12.1 baut AMD seinen Feature-Vorsprung gegenüber Konkurrent Nvidia aus.

Alle Jahre wieder veröffentlicht AMD ein großes Treiber-Update. Am 12. Dezember war es wieder so weit, die Radeon Software „Adrenalin Edition" beerbt den Crimson Relive. Neben leichten Verbesserungen der Fps in einigen Spielen punktet die neue Version vor allem mit Komfortfunktionen. Ganz neu ist das Radeon Overlay, das einerseits wichtige Informationen wie Taktraten oder Speicherbelegung anzeigt. Außerdem erlaubt es die Steuerung der Kernfunktionen live im Spiel; neben Relive können auch Chill, das Frame Rate Target, Freesync und die Farben angepasst werden. Damit nicht genug, die Radeon-Macher haben mit AMD Link nun ferner eine Mobile-App für Android- und IOS-Geräte mit demselben Umfang wie das Overlay erstellt.

In unseren Tests verrichtet die erste Radeon-Software mit den neuen Funktionen tadellos ihre Dienste. Die Überwachung der Vitalfunktionen ist hilfreich und ersetzt weitgehend Programme wie den MSI Afterburner, weist jedoch ein Manko auf: Die Schrift der Einblendung ist nicht skalierbar, das erschwert auf Ultra-HD-Displays die Lesbarkeit. Die Capturing-Funktion Relive ist nun noch ressourcenschonender, bietet eine Galerie- sowie Social-Media-Funktion und unterstützt die Vulkan-Schnittstelle; Enhanced Sync funktioniert mit allen GCN-Grafikkarten (ab HD 7000). Radeon Chill arbeitet nun mit allen Spielen zusammen und auch die Profilfunktion für den Wattman(ager) wurde integriert. Daneben hat AMD an der Latenz zwischen Eingabe und Umsetzung auf dem Bildschirm gearbeitet, alle DX11-Spiele sollen etwas reaktionsfreudiger dargestellt werden.





MITTELKLASSE-PC

Wer mit der Full-HD-Auflösung zufrieden ist, kann mit diesem PC alle aktuellen Titel in der vollen Detailpracht spielen.

CPU



Hersteller/Modell: .... R5 1500X + Wraith-Spire-Kühler
Kerne/Taktung: .... 4c/8t/3,5 GHz (Turbo: 3,7 GHz)
Preis: .... 165 Euro

ALTERNATIVE

Als Vorbereitung der Markteinführung der neuen Ryzen-2000-Serie hat AMD die Preise vieler aktueller Ryzen-Modelle, unter anderem auch des **R5 1500X,** gesenkt. Damit ist der **Achtkerner** bei annähernd gleicher Leistung deutlich günstiger als **Intels Sechskerner Core i5-8400 (6c/6t/2,8 GHz [Turbo: 4,0 GHz])** für **225 Euro** inklusive **Boxed-Kühler**.

Vektorgrafiken: © Taras Livyy, Brad Pict – Fotolia.com

GRAFIKKARTE



Hersteller/Modell: .... Zotac GTX 1060 AMP!
Chip-/Speichertakt: ...... 1.506 (1.708 Boost)/3.416 MHz
Speicher/Preis: .... 6 Gigabyte GDDR5/**330 Euro**

ALTERNATIVE

Der **Mining-Boom** hält an und sorgt dafür, dass die Preise für **AMDs Radeon RX 570/580** wieder angezogen haben. Ein halbwegs empfehlenswertes Modell wäre die **Powercolor Radeon RX 580 Red Devil Golden Sample** für **350 Euro**. Generell sind die Preise der bei Minern beliebten **RX 570/580** aktuell mindestens **10 Prozent** höher als vor Weihnachten.

MAINBOARD



Hersteller/Modell: .... Asrock X370 Killer SLI
Formfaktor/Sockel (Chipsatz): ATX/Sockel AM4 (X370)
Zahl Steckplätze/Preis: ..... 4x DDR4, PCI-E 3.0 x16 (2)
.... 2.0 x1 (4), m.2 (1)/**122 Euro**

ALTERNATIVE

Für den **Core i5 8400** benötigt ihr ein kompatibles **Sockel-1151-Board** mit **Intel-Z370-Chip**. In der **Luxusvariante** – wie das **MSI Z370 Godlike Gaming** – können die Platinen bis zu **460 Euro** kosten. Unser Preis-Leistungs-Tipp wäre das **Asrock Z370 Extreme4**, das lediglich mit **160 Euro** zu Buche schlägt.

RAM



Hersteller/Modell: .... Patriot Viper (PV416G360C6K)
Kapazität/Standard: ... 2 x 8 Gigabyte/DDR4-3600
Timings/Preis: .... 16-16-16-36/**215 Euro**

WQHD NUR BEI *PUBG* MÖGLICH

- *PUBG* läuft mit allen Details in WQHD mit einer durchschnittlichen Bildrate von ungefähr 60 Fps.
- *SW: Battlefront 2* ist mit allen Details in 1080p mit 70 Fps und in 1440p mit 45 Fps spielbar.
- Die GTX 1060/6G garantiert in *Assassin's Creed: Origins* 60 Fps in 1080p mit maximalen Details.

Optimal (1440p)	Optimal (1080p)	Optimal (1080p)

WEITERE KOMPONENTEN



Gehäuse: .. Be quiet Dark Base 700 (gedämmt, ... 2 x 140-mm-Lüfter mitgeliefert)/**156 Euro**
Netzteil: .. Cooler Master V550, 550 Watt, vollmodulares .... Kabelmanagement, 80+ Gold (**100 Euro**)
Laufwerk: . LG Electronics GH24NSD1, DVD-RW (**10 Euro**)

SSD/HDD



Hersteller/Modell: ...... Samsung SSD 850 Evo, Western .... Digital Red (WD40EFRX)
Anschluss/Kapazität: .... SATA3 6Gb/s/500 GB/4.000 GB
U/min/Preis: .... –/7.200/**144 Euro/121 Euro**

AOC Q3279VWF: PREIS-LEISTUNGS-KRACHER MIT WQHD-AUFLÖSUNG UND 75 HZ FREQUENZ

Ein brauchbarer Monitor muss nicht teuer sein. Für ältere AMD-Grafikkarten ist der AOC Q3279VWF ein passendes und vor allem günstiges Gegenstück.

AOC ist bekannt für Monitore mit einem ziemlich guten Preis-Leistungs-Verhältnis. Daher wunderte es nicht, dass der Hersteller einen WQHD-Monitor für nur 270 Euro ankündigte. Wir haben überprüft, ob so ein günstiger Monitor zum Spielen taugt. Schließlich ist Freesync mit an Bord, wenn auch nur mit dem knappen Intervall von 48 bis 75 Hz. Dieses ist aber genau richtig, um selbst etwas betagte Radeon-Systeme mit einem guten und günstigen Bildschirm aufzurüsten.

Dank der VA-Technik verfügt er über einen niedrigen Schwarzwert unter 0,1 cd/m² und damit einen hohen Kontrast, den wir auf bis zu 3.872:1 gemessen haben. So übertrumpft er die Datenblattangabe deutlich und sorgt nach subjektiver Einschätzung für knackige Farben. Mit Helligkeitsabweichungen bis zu zehn Prozent ist die Ausleuchtung auf einem gleichmäßigen Niveau. Gerade günstige Riesenpanels weisen hier gerne Schwächen auf – nicht so der 31,5 Zoll große, mit **1,78** (**gut**+) bewertete AOC-Monitor. Bei der Reaktionszeit und Bewegungsschlieren schneidet der Monitor nur mittelmäßig ab. Die 6,3 ms sind VA-typisch, ebenso die Ausreißer in dunklen Farben, die nicht stören. Overdrive ist dreifach gestuft und bietet auf schwächster Stufe das beste Ergebnis mit etwas weniger Schlieren und ohne Koronabildung. Auf den höheren Niveaus ist diese zu stark. Abzüge gibt es in der Ausstattungsnote, denn der Standfuß ist starr und nicht höhenverstellbar.



▲ Der Monitor wirkt äußerlich unspektakulär. Die Bildqualität kann sich angesichts des niedrigen Preises allerdings sehen lassen.





HIGH-END-PC

Leistung hat ihren Preis. Dafür garantiert euch unser High-End-Rechner aber ungetrübtes UHD-Spielvergnügen mit 60 Fps und mehr in vielen aktuellen und zukünftigen Blockbustern.

CPU



Hersteller/Modell: .... AMD Ryzen R7 1800X
.... + EKL Alpenföhn Brocken 3
Kerne/Taktung: .... 8c/16t/3,6 GHz (Turbo 4,0 GHz)
Preis: .... **345 Euro** + **45 Euro**

ALTERNATIVE

Dank Preissenkungen vor der Markteinführung neuer CPUs hat AMD den **R7 1800X** von **500 Euro** auf **350 Euro** reduziert. Bei **Intel** bekommt ihr für **349 Euro** den **Core i7-8700K**, für den kompatible **Z370-Platinen** schlecht verfügbar sind.

Vektorgrafiken: © Taras Livyy, Brad Pict – Fotolia.com

GRAFIKKARTE



Hersteller/Modell: .... Gigabyte GF GTX 1080 G1 Gaming
Chip-/Speichertakt: ..... 1.721 (1.860 Boost)/2.500 MHz
Speicher/Preis: .... 8 Gigabyte GDDR5X/**567 Euro**

ALTERNATIVE

AMDs Alternative zur **GTX 1080** ist die **RX-Vega-Reihe.** Dank schwacher Liefersituation und Modellvielfalt müsst ihr mit langen Wartezeiten oder/und hohen Preisen rechnen. Wer sparen will, greift zur **Zotac GTX 1070 AMP! Extreme (500 Euro).**

MAINBOARD



Hersteller/Modell: .... **Gigabyte AX370-Gaming 5**
Formfaktor/Sockel (Chipsatz):. ATX/Sockel AM4 (X370)
Zahl Steckplätze/Preis: ..... 4x DDR4, PCI-E 3.0/2.0 x16
.... (2/1), 2.0 x1 (3), m.2/**183 Euro**

ALTERNATIVE

Ein empfehlenswerter und bezahlbarer Unterbau für den **Core i7-8700K** wäre das **Asrock Z370 Extreme4** für **437 Euro.** Eine optimal ausgestattete **Z370-Edelplatine** wie das **MSI Z370 Godlike Gaming** ist dagegen mit **460 Euro** deutlich teurer.

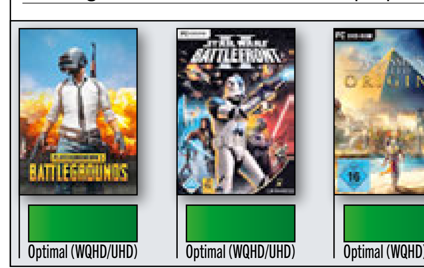
RAM



Hersteller/Modell: .... Corsair Vengeance LPX
.... (CMK32GX4M4B3600C18)
Kapazität/Standard:... 4 x 8 Gigabyte/DDR4-3600
Timings/Preis: .... 18-19-19-39/**463 Euro**

FAST IMMER FÜR UHD GERÜSTET

- Die GTX 1080 ist in *PUBG* der UHD-Auflösung gewachsen und der Titel ist mit 63 Fps flüssig spielbar.
- *Star Wars: Battlefront 2* läuft dank GTX 1080 auch in WQHD (80 Fps) und UHD (64 Fps) ruckelfrei.
- *Assassin's Creed: Origins* könnt ihr in WQHD-Auflösung mit maximalen Details und 60 Fps spielen.



Optimal (WQHD/UHD) | Optimal (WQHD/UHD) | Optimal (WQHD)

WEITERE KOMPONENTEN

Gehäuse: ...Fractal Design Define R6 TG (Seitenteil aus Glas, ...zwei 140-mm-Lüfter mitgeliefert) (**144 Euro**)
Netzteil: .. Seasonic Prime Titanium 650W (**167 Euro**)
Laufwerk: . LG CH12NS40, Blu-ray/DVD±RW (**55 Euro**)

SSD/HDD



Hersteller/Modell: ...... Toshiba OCZ RD400 (M.2,PCI-E 3.0 x4)/WD Red WD60EFRX
Anschluss/Kapazität: ... 1 TByte/6.000 GByte
U/min/Preis: .... –/5.400/**370 Euro/176 Euro**

FRACTAL DESIGN DEFINE R6: DER DEFINE-R5-NACHFOLGER IM TEST

Der jüngste Spross von Fractal Designs erfolgreicher Define-Reihe, das Define R6, setzt auf altbewährte Extras und bietet zusätzlich nützliche Neuerungen.

Zwei Jahre hat es gedauert, bis Fractal Design den Define-R5-Nachfolger präsentiert – die Ausstattung des in der Tempered Glass Edition mit einem Glas-Seitenteil bestückten Define R6 ist eine Mischung aus Altbewährtem und Neuem. Features wie die beidseitig montierbare und gedämmte Tür, die als Modivent bezeichnete Deckelkonstruktion oder die entfernbaren 2,5-Zoll-Halterungen auf der Rückseite der Mainboard-Halterung gab es schon beim Define R5. Die Netzteilkammer, auf der sich zwei 2,5-Zoll-Laufwerksbefestigungen anbringen lassen, sowie die durch die Ausbaumöglichkeit des kompletten 3,5/2,5-Zoll-Käfigs flexible Innenraumgestaltung sind dagegen nützliche Neuerungen. Wie der Vorgänger eignet sich das Define R6 auch sehr gut für den Einsatz einer Wasserkühlung. An der Front ist Platz für einen 360/280-mm-Raditor. Ist die Halterung für die einzeln entnehmbaren 3,5/2,5-Zoll-Laufwerksplätze entfernt, lässt sich unter dem geöffneten Deckel gar ein 420-mm-Wärmetauscher anbringen.

Für die gute bis sehr gute Kühlleistung (CPU: 60 °C/ GPU: 70 °C/Innenraum: 38 °C) des mit **1,80 (gut plus)** bewerteten Midi-Towers sind die drei mitgelieferten 140-mm-Lüfter verantwortlich (Lüfterplätze: Deckel: 3 × 140/120 mm, Front: 3 × 120/2 × 140 mm, Heck: 1 × 140/120 mm, Seite: -, Boden: 2 × 140/120 mm). Dank zusätzlicher Dämmung (Tür/Seitenteile) dringt nur eine geringe Geräuschkulisse von 1,1/1,1 Sone aus dem maximal 58,8 Liter fassenden Innenraum.

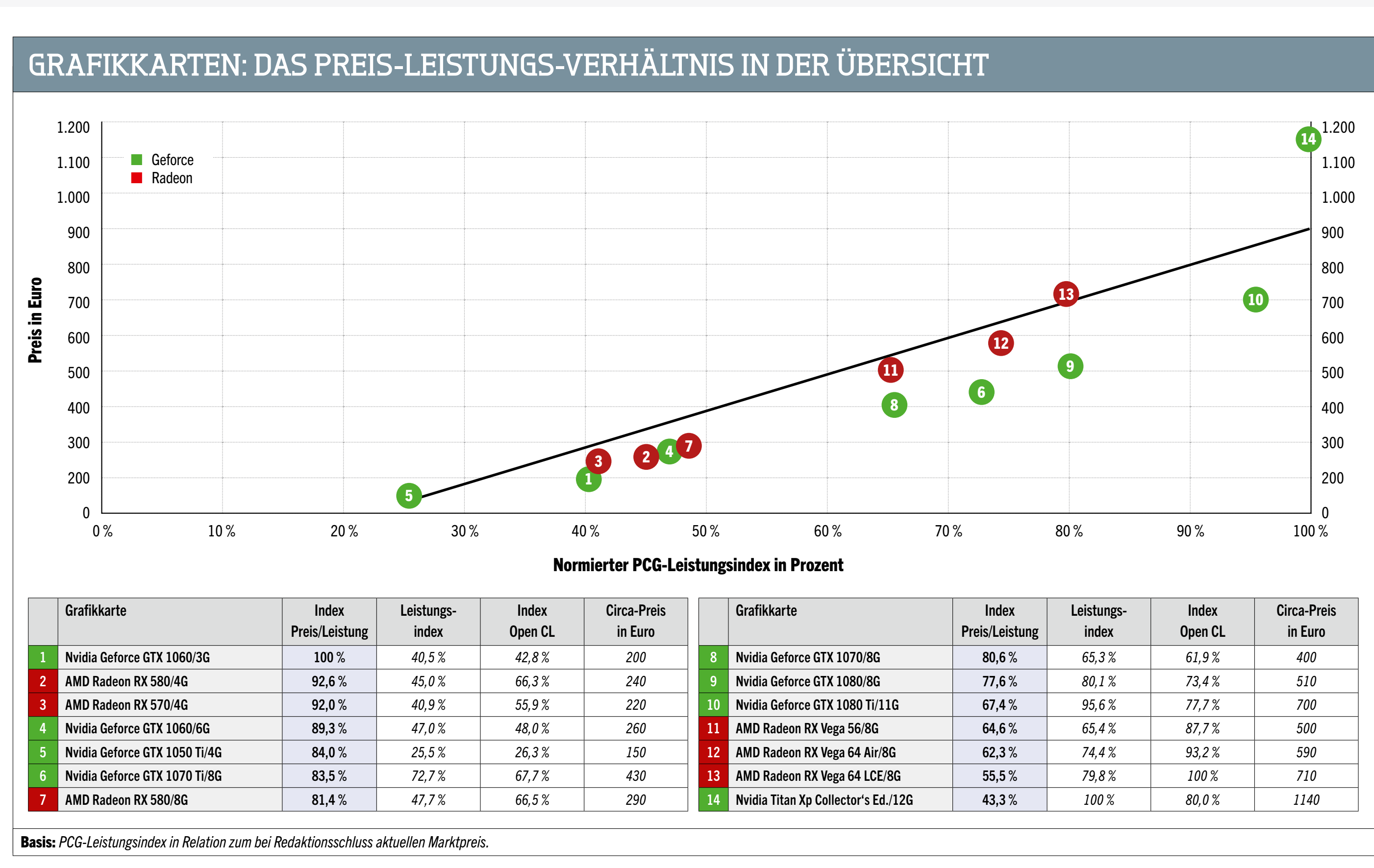


45 Grafikkarten im Test

Ihr habt noch Weihnachtsgeld übrig und möchtet dieses in eine neue Grafikkarte investieren? Dieser Artikel präsentiert euch 45 attraktive Modelle zwischen rund 150 und 800 Euro.

Von: Raffael Vötter

GRAFIKKARTEN: DAS PREIS-LEISTUNGS-VERHÄLTNIS IN DER ÜBERSICHT



	Grafikkarte	Index Preis/Leistung	Leistungs-index	Index Open CL	Circa-Preis in Euro
1	Nvidia Geforce GTX 1060/3G	100 %	40,5 %	42,8 %	200
2	AMD Radeon RX 580/4G	92,6 %	45,0 %	66,3 %	240
3	AMD Radeon RX 570/4G	92,0 %	40,9 %	55,9 %	220
4	Nvidia Geforce GTX 1060/6G	89,3 %	47,0 %	48,0 %	260
5	Nvidia Geforce GTX 1050 Ti/4G	84,0 %	25,5 %	26,3 %	150
6	Nvidia Geforce GTX 1070 Ti/8G	83,5 %	72,7 %	67,7 %	430
7	AMD Radeon RX 580/8G	81,4 %	47,7 %	66,5 %	290

	Grafikkarte	Index Preis/Leistung	Leistungs-index	Index Open CL	Circa-Preis in Euro
8	Nvidia Geforce GTX 1070/8G	80,6 %	65,3 %	61,9 %	400
9	Nvidia Geforce GTX 1080/8G	77,6 %	80,1 %	73,4 %	510
10	Nvidia Geforce GTX 1080 Ti/11G	67,4 %	95,6 %	77,7 %	700
11	AMD Radeon RX Vega 56/8G	64,6 %	65,4 %	87,7 %	500
12	AMD Radeon RX Vega 64 Air/8G	62,3 %	74,4 %	93,2 %	590
13	AMD Radeon RX Vega 64 LCE/8G	55,5 %	79,8 %	100 %	710
14	Nvidia Titan Xp Collector's Ed./12G	43,3 %	100 %	80,0 %	1140

Basis: *PCG-Leistungsindex in Relation zum bei Redaktionsschluss aktuellen Marktpreis.*

Die Grafikkarte ist der Hauptleistungsträger in PC-Spielen. Die meisten modernen Effekte lasten auf ihrer Schulter und hohe Auflösungen wirken sich besonders heftig auf die Gesamtleistung aus. Irgendwann gelangt man immer an den Punkt, ab dem die Grafikkarte den Ansprüchen nicht mehr gewachsen ist. Falls ihr die Feiertage dazu genutzt haben, um die neuesten PC-Spiele auszuprobieren, ist das womöglich gerade eben geschehen – ein neues Modell muss her. Doch welches?

PREISKATEGORISIERUNG

In diesem Artikel versammeln wir 45 empfehlenswerte Grafikkarten, welche modernen Spielen gewachsen sind. Es handelt sich um eine Auswahl der 2017 von uns getesteten und lieferbaren Modelle, deren Wertungen direkt vergleichbar sind. Die Unterteilung erfolgt nach Preisen, damit ihr auf den ersten Blick erkennt, welche Modelle für ein bestimmtes Budget infrage kommen. Beachtet bitte, dass wir zwar die bei Redaktionsschluss am 18. Januar aktuellen Kurse berücksichtigt haben, die Preise um Weihnachten herum sowie auch danach traditionell jedoch noch Achterbahn fahren. Daher gehören unsere Preisangaben nicht auf die Goldwaage, erlauben jedoch eine Orientierung. Erschwerend kommt hinzu, dass es von jedem Grafikkartenmodell sowohl gemäßigte als auch hochgezüchtete Versionen gibt, die Preislücken füllen.

Die Grafik unten auf der vorherigen Seite vergleicht die jeweils günstigsten Vertreter eines Grafikkartenmodells miteinander. Hier zeigt sich das gewohnte Bild: Grafikkarten zwischen 200 und 300 Euro liefern das beste Preis-Leistungs-Verhältnis.

VON UNTEN BIS OBEN

Wir eröffnen diese Übersicht mit Grafikkarten knapp unterhalb der 150-Euro-Marke. In diesem Segment sind einige Modelle vertreten, doch nicht jedes ist zum Spielen aktueller Titel optimal geeignet. Das gilt leider auch für den Anführer in Sachen „Fps pro Euro", die Geforce GTX 1060 mit 3 Gigabyte Speicherkapazität. Abseits des Preises spricht auch die hohe Energie-Effizienz für das Nvidia-Modell, die meisten Karten begnügen sich mit 120 Watt an elektrischer Leistung, was leise Kühldesigns begünstigt. Die Achillesferse der GTX 1060/3G ist und bleibt ihr Speicher: 3 Gigabyte waren 2012 enorm viel, seit 2015 häufen sich jedoch die Spiele, die für maximale Details nach mehr verlangen. Pikant ist, dass der Speichermangel von modernen Spiele-Engines kaschiert wird: Bevor die Bildrate empfindlich abfällt, werden Texturdetails weggelassen. Moderne Spiele werden folglich zuerst unansehnlich und erst dann wirklich ruckelig. Wir können euch daher nicht ohne Bauchschmerzen zu diesem Geforce-Modell raten, schließen aber nicht aus, dass Kompromissbereite hier einen günstigen Spielpartner finden.

Erst bei den Grafikkarten ab 250 Euro werden Spieler rundum glücklich, denn hier warten nicht nur die GTX 1060 mit 6 Gigabyte, sondern auch AMDs Radeon RX 580. Grafikkarten mit 8 Gigabyte Speicher sind nichts Neues, bereits vor Jahren konnten Enthusiasten erste Radeon-Modelle mit dieser Kapazität kaufen. Was damals als Antwort auf Nvidias Titanen diente, ist mittlerweile im Massenmarkt angekommen.

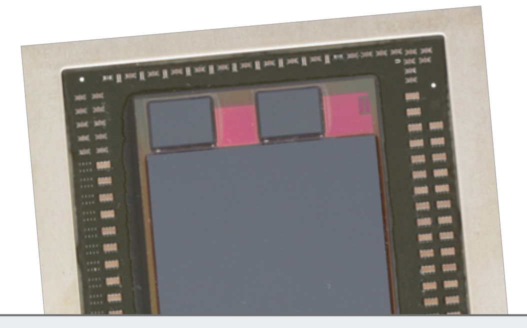
Basierend auf unzähligen Spieletests während des Jahres 2017 können wir (nur) für Grafikkarten mit 8 Gigabyte Speicher eine klare Kaufempfehlung aussprechen. Diese Kapazität genügt ohne Ausnahme bis hinauf zur Ultra-HD-Auflösung, selbst bei den forderndsten Spielen. Die Entscheidung AMDs und Nvidias, die RX Vega 64/56 respektive GTX 1080/1070 (Ti) ausschließlich mit 8 Gigabyte auszustatten, ist somit zu begrüßen. Wer gar zu einer GTX 1080 Ti mit stets 11 Gigabyte oder Titan V/X(p) mit 12 Gigabyte greift, hat selbst im Laufe des neuen Jahres keinen Engpass zu befürchten. Grafikkarten mit einer noch größeren Kapazität sind derzeit nicht in Sicht, wenn man von der zwischenzeitlich im Preis gefallenen Radeon Vega Frontier Edition (16 Gigabyte) absieht. Wir gehen jedoch davon aus, dass Nvidias Ampere-Chips und AMDs Navi-GPUs, die frühestens im zweiten Quartal erwartet werden, ebenfalls mit 16 Gigabyte ausgestattet werden.

KAUM KONKURRENZ OBENRUM

Wer eine möglichst schnelle Grafikkarte sucht, muss tief in die Tasche greifen. Nvidia ist mit dem GP102-Chip ein großer Wurf gelungen, die damit bestückten Modelle Geforce GTX 1080 Ti und Titan Xp setzen sich deutlich von der Oberklasse ab und dominieren das High-End-Segment. Die gute Nachricht lautet, dass ihr die 1.140 Euro teure Titan Xp angesichts der vielen gleich schnellen GTX-1080-Ti-Herstellerdesigns ignorieren könnt. Letztere punkten mit guten bis sehr guten Kühlern und starten bei circa 700 Euro. Wir haben entsprechende Grafikkarten im dritten und letzten Abschnitt dieses Artikels versammelt. Alternativen aus dem Hause AMD existieren auf absehbare Zeit nicht, die derzeitigen Modelle der RX-Vega-Reihe können es lediglich mit der Geforce GTX 1080 und GTX 1070 Ti aufnehmen.

Kurz vor Weihnachten wurde klar, dass Nvidia immer für eine Überraschung gut ist: Die Kalifornier präsentierten mit der Titan V nicht nur ein Produkt, das den Abstand zum Mitbewerber AMD weiter ausbaut, sondern zugleich auch ein Produkt, das jeden bisher gekannten Preispunkt für eine Endkundengrafikkarte sprengt. 3.100 Euro werden für den neuen Titanen fällig – eine stattliche Summe für all jene, die damit lediglich spielen möchten.

Wir haben die Titan-Grafikkarten aufgrund ihres schwachen Preis-Leistungs-Verhältnisses hier ausgeklammert. Wer das nötige Geld entbehren kann, erhält Leistung satt, muss sich jedoch auf ein hörbares Belüftungsgeräusch einstellen. ❑



Kauft eine AMD Radeon, wenn ihr ...

- *... ein Freesync-Display nutzen möchtet. Die Auswahl ist riesig.*
- *... im Rahmen des Treiberlieferumfangs übertakten und Videos/Screenshots erstellen möchtet (Wattman und Relive) – ohne Registrierung.*
- *... die Sparfunktion Zero Core Power im Leerlauf nutzen möchtet (wenn der Bildschirm abschaltet, tut es auch die Grafikkarte -> Verbrauch unter 5 Watt).*
- *... auf die Vorteile der Mantle-API (u. a. in Dragon Age Inquisition und Plants versus Zombies: Garden Warfare) aus seid.*
- *... AMDs Virtual Super Resolution (VSR) nutzen möchtet – funktioniert im Gegensatz zu DSR jedoch nicht mit allen Bildschirmen, u. a. 21:9-Support fehlt.*
- *... Crossfire X (Multi-GPU) nutzen möchtet.*



Kauft eine Nvidia Geforce, wenn ihr ...

- *... ein G-Sync-Display besitzen oder kaufen möchtet.*
- *... Wert auf CUDA legt (u. a. GPU-Physx wie in Mafia 2, Batman: Arkham Knight und Borderlands 2).*
- *... diverse Spiele (u. a. GTA 5, AC Syndicate und Watch Dogs 2) mit dem hochwertigen TXAA aufwerten möchtet.*
- *... das flexibelste Downsampling (DSR) in allen Spielen nutzen möchtet.*
- *... Zugriff auf AA-/SLI-Bits, versteckte Anti-Aliasing-Modi etc. für alte DX9-Spiele wünscht (benötigt das Third-Party-Tool Nvidia Inspector).*
- *... euch die Option auf SLI (Multi-GPU) freihalten wollt.*

Grafikkarten zwischen 150 und 400 Euro

Im Preisbereich zwischen 150 und 350 Euro greifen Umfragen zufolge die meisten PC-Games-Leser zu. Recht so, denn dieses Segment wartet mit einigen Preis-Leistungs-Siegern auf. Wer clever kauft, erhält eine gewisse Zukunftsfähigkeit in Form von 8 Gigabyte Grafikspeicher. Anspruchsvolle Spieler, die sich maximale Grafikdetails bei vernünftigen Bildraten wünschen, sind hier an der richtigen Adresse. Die Full-HD-Auflösung stellt kein Problem dar. Die stärksten Modelle eignen sich außerdem problemlos für 2.560 × 1.440 Pixel.

SPASSVERDERBER MINING

Grafikkarten lassen sich nicht nur zum Spielen nutzen, sondern auch für weitere Berechnungen, beispielsweise Krypto-Mining. Aufgrund des anhaltenden Mining-Booms steht es um die Lieferbarkeit einiger Modelle seit Monaten schlecht. Besonders hart traf es AMD, deren Polaris-Grafikkarten der Reihen Radeon RX 400 und RX 500 bei Schürfern sehr gefragt sind. Mittlerweile hat sich die Liefersituation gebessert, allerdings sind die Preise nach wie vor höher als im Frühjahr 2017. Beachtet daher, dass die hier aufgeführten RX-500-Grafikkarten (die 400er-Reihe ist vom Markt verschwunden) sporadisch kaum oder – an einem anderen Tag – auffallend günstig lieferbar sein können.

GEFORCE GTX 1060 6GB: Ausgewogen und sparsam. Während wir von der 3-Gigabyte-Version aus genannten Gründen abraten, stellt die 6-Gigabyte-Variante der Geforce GTX 1060 eine gute Mittelklasse-Grafikkarte dar. Es ist das Gesamtpaket aus Spieleleistung, Verbrauch und Lautheit, das einigen Herstellerdesigns eine bessere Wertung einbringt als der vergleichbaren Radeon RX 580.

Die aufgeführten Modelle begnügen sich beim Spielen in der Regel mit rund 120 Watt Leistungsaufnahme, nur die besonders hoch boostende Gigabyte G1 Gaming verbraucht bis zu 153 Watt. Die geringe Abwärme ebnet kompakten und dennoch leisen Kühlern den Weg, störend laut ist keiner der Probanden. Die Leistungsunterschiede zwischen den einzelnen Herstellerdesigns sind messbar, fallen im Eifer des Gefechts aber nicht auf. Wer übertakten möchte, sollte zu einem Modell mit starker Kühlung greifen. Die meisten Karten sind bei einem Energiebudget von 140 Watt abgeriegelt, allein die G1 Gaming erlaubt bis zu 220 Watt. Erfahrungsgemäß genügen circa 150 Watt, um in 2.100/4.500-MHz-Gefilde (GPU/RAM) vorzustoßen.

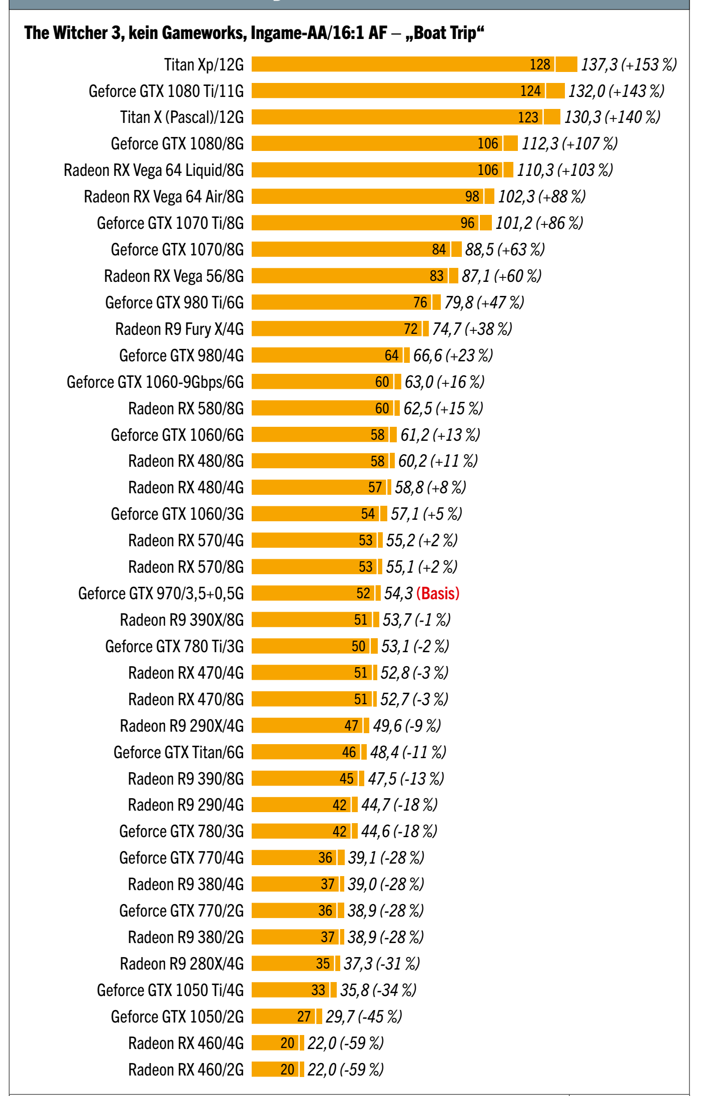
RADEON RX 580: Mit 8 GByte Speicher auf der sicheren Seite. Die Radeon RX 580 ist sowohl mit 8 als auch mit 4 Gigabyte Speicher erhältlich. Wie ihr der Grafik auf der ersten Seite dieses Artikels entnehmen könnt, liefert das 4-Gigabyte-Modell aus Preis-Leistungs-Sicht keinen Anlass zur Kritik, wir raten euch dennoch zur 8-Gigabyte-Variante. Der Aufpreis beträgt oft nur 20 Euro und beschert euch schon jetzt Vorteile in zahlreichen Spielen. Wer seine Grafikkarte länger als nur ein paar Monate nutzt, sollte an dieser Stelle nicht lange überlegen, denn die 2018er-Spielegeneration wird die Anforderungen weiter nach oben schrauben.

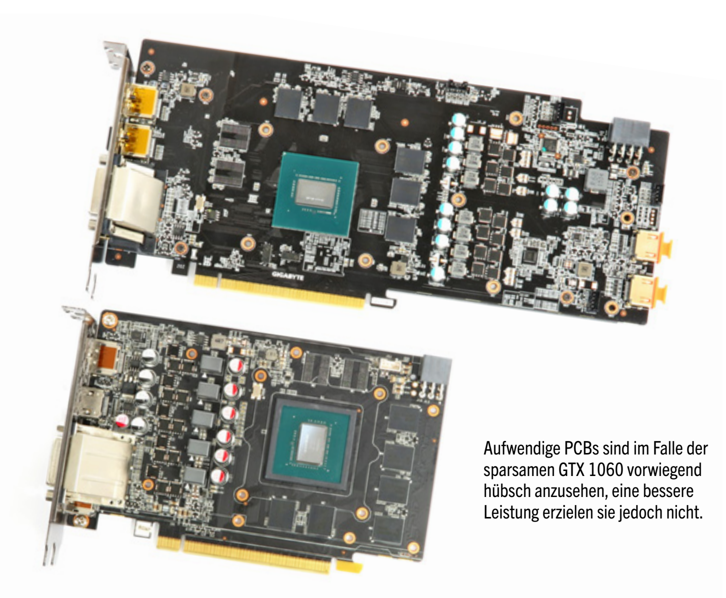
Was die Bildraten angeht, duellieren sich die RX-580/8G-Herstellerkarten mit den schnellsten GTX-1060/6G-Boards. Während die Zukunftsfähigkeit für die Radeon spricht, ist ihre hohe Leistungsaufnahme ein Nachteil – nicht etwa bei der jährlichen Stromabrechnung, sondern vor allem weil die Kühler stärker gefordert werden. Mit 200 Watt müsst ihr grundsätzlich rechnen, die stärksten Modelle, die das Übertakten ohne weitere Kompromisse erlauben, rangieren sogar bei 240 bis 270 Watt – das ist das Doppelte einer GTX 1060.

Mit ihrer Länge von nur 16,9 cm ist die Geforce GTX 1060 Mini ITX OC 3G von Gigabyte die ideale Karte für Mini-ITX-Platinen.



Viele Radeon-Grafikkarten bieten zwei Firmwares, die ihr mittels Schalter an der Oberseite der Karte wechselt. Bei Nvidia-Karten ist ein Dual-BIOS dagegen rar.





Aufwendige PCBs sind im Falle der sparsamen GTX 1060 vorwiegend hübsch anzusehen, eine bessere Leistung erzielen sie jedoch nicht.



Unsere Alternative für Sparfüchse: Die schnellste Radeon ohne zusätzliche Strombuchse ist das Modell RX 560, beispielsweise Powercolors Red Dragon (im Bild).

RADEON RX 570: Dank zwischenzeitlich verbesserter Liefersituation wieder empfehlenswert. Die kleine Schwester der RX 580 wird standardmäßig mit 4 Gigabyte Speicher bestückt und verdient sich somit unsere Empfehlung – zukunftssicher ist diese Kapazität jedoch nicht. Wer eine 4-Gigabyte-Grafikkarte kauft, muss sich darauf einstellen, im Zweifel Texturdetails zu reduzieren. Blendet man diese Fälle aus, liefert eine RX 570/4G jedoch ein gutes Preis-Leistungs-Verhältnis, sofern nicht erneut Miner die Lager leer gekauft und somit für hohe Preise gesorgt haben. Die Sapphire Nitro+ 8GD5 räumt dank 8 Gigabyte RAM mit dem einzigen Kritikpunkt auf und schließt die Lücke zu den 580er-Modellen – sowohl in Sachen Preis als auch Leistung. In eine andere Kerbe schlägt die RX 570 Pulse ITX aus demselben Hause: Sie ist aufgrund ihrer Baulänge von nur 17 Zentimetern voll ITX-tauglich und zudem sparsam (circa 145 Watt Leistungsaufnahme beim Spielen).

GEFORCE GTX 1050 TI: Der Einstieg ins Full-HD-Gaming. Die Geforce GTX 1050 Ti ist unser Einstiegspunkt in dieser Übersicht. Das verdankt sie einerseits ihrer Leistung, die in vielen Spielen für die Full-HD-Auflösung und maximale Details genügt. Oft müssen jedoch Abstriche gemacht werden – allerdings nicht bei den Texturen, denn die GTX 1050 Ti wird ausnahmslos mit adäquaten 4 GByte Speicher bestückt. Das Verhältnis aus Rechenleistung und Kapazität ist ausgewogen. Bei der GTX 1050 (ohne Ti), die Nvidia um einige Rechenwerke beraubt, sieht das anders aus, sie ist ausschließlich mit 2 GByte Speicher erhältlich und fliegt daher aus unserer mit Blick nach vorn konzipierten Übersicht von Gaming-Grafikkarten. Ihr habt womöglich den Fehler im Geforce-Portfolio bemerkt: Die GTX 1060 3GB bietet eine wesentlich höhere Rechenleistung als die GTX 1050 Ti, muss jedoch mit geringerer Speichermenge auskommen – doch das nur am Rande.

Für die GTX 1050 Ti spricht weiterhin ihre Sparsamkeit: Der zugrunde liegende Pascal-Chip GP106 ist eine echte Sparflamme und besonders kompakt, sodass die beiden getesteten Karten auf 15,2 cm (EVGA) respektive 16,0 cm (Zotac) Gesamtlänge kommen und schlimmstenfalls 60 Watt verbrauchen. Bedauerlicherweise verfügen beide über keinen Passivmodus im Leerlauf. Während die EVGA SC Gaming flüsterleise bleibt und diese Funktion daher nicht vermissen lässt, surrt die Zotac-Karte hörbar.

GRAFIKKARTEN

Auszug aus Testtabelle mit 21 Wertungskriterien

PC Games TOPPRODUKT Ausgabe 02/2018 2,50

Produktname	GTX 1060 AMP!	GTX 1060 G1 Gaming 6G	GTX 1060 Phoenix GS
Hersteller/Webseite	Zotac (www.zotac.com)	Gigabyte (www.gigabyte.de)	Gainward (www.gainward.de)
Ca.-Preis/Preis-Leistungs-Verhältnis	Ca. € 330,-/befriedigend	Ca. € 350,-/ausreichend	Ca. € 340,-/befriedigend
PCGH-Preisvergleich	www.pcgh.de/preis/1478147	www.pcgh.de/preis/1479045	www.pcgh.de/preis/1478764
2D-Takt GPU/RAM (Spannung)	203/405 MHz (0,625 VGPU)	240/405 MHz (0,625 VGPU)	253/405 MHz (0,625 VGPU)
3D-Basis-/Boosttakt GPU/RAM (Übertaktung)	1.557 (Boost: 1.848+)/4.007 MHz (+8/0 % Übertaktung)	1.595 (Boost: 1.962+)/4.007 MHz (+15/0 % Übertaktung)	1.620 (Boost: 1.860+)/4.007 MHz (+9/0 % Übertaktung)
Ausstattung (20 %)	**2,33**	**2,35**	**2,40**
Speichermenge/Anbindung	6.144 Megabyte (192 Bit)	6.144 Megabyte (192 Bit)	6.144 Megabyte (192 Bit)
Speicherart/Hersteller	8-Gbps-GDDR5 (Samsung K4G80325FB-HC25)	8-Gbps-GDDR5 (Samsung K4G80325FB-HC25)	8-Gbps-GDDR5 (Samsung K4G80325FB-HC25)
Monitoranschlüsse	3 × Displayport 1.4, 1 × HDMI 2.0b, 1 × DVI-D	3 × Displayport 1.4, 1 × HDMI 2.0b, 1 × DVI-D	3 × Displayport 1.4, 1 × HDMI 2.0b, 1 × DVI-D
Kühlung	Windforce 2x, Triple-Slot, 4 Heatp. (3 × 8, 1 × 6 mm), 2 × 95 mm axial, Korpus bedeckt VRMs & RAM; Backplate (inkl. Pads)	Windforce 2x, Dual-Slot, 2 DT-Heatp. à 6 mm, 2 × 90 mm axial, Radiator bedeckt VRMs/RAM; Backplate (ohne Pads)	Eigendesign, Triple-Slot, 4 Heatpipes à 6 mm), 2 × 95 mm axial, Radiator bedeckt VRMs/RAM; Backplate (ohne Pads)
Software/Tools/Spiele	Firestorm (Tweak-Tool), Treiber	Treiber-CD	Expertool II (Tweak-Tool), Treiber
Handbuch; Garantie	Faltblatt (deutsch); 2 Jahre (5 nach Registrierung bei Zotac)	Faltblatt (deutsch); 3 Jahre	Faltblatt (deutsch); 3 Jahre
Kabel/Adapter/Beigaben	1 × Strom: 2×Molex-auf-6-Pol	–	1 × Strom: 2×Molex-auf-6-Pol
Sonstiges	Ausgelesene TDP: 120 Watt; Lüfter drehen ab ~59 °C; Tuning-Tipp: 40 % 3D -> 0,8 Sone Lautheit	Custom-PCB; ausgelesene TDP: 200 Watt; Lüfter drehen ab ~62 °C; Tuning-Tipp: 50 % 3D -> 2,0 Sone Lautheit	Custom-PCB mit Spannungsmesspunkten am Heck; ausgelesene TDP: 120 Watt; Lüfter drehen ab ~57 °C
Eigenschaften (20 %)	**1,80**	**2,00**	**1,94**
Temperatur GPU (2D-Leerlauf/Spiel/Extremfall)	40/74/74 Grad Celsius	38/68/68 Grad Celsius	41/71/71 Grad Celsius
Lautheit (+PWM) aus 50 cm (2D/Spiel/Extremfall)	0,0 (passiv)/1,0 (43 %)/1,0 (43 %) Sone	0,0 (passiv)/2,4 (55 %)/2,4 (55 %) Sone	0,0 (passiv)/1,4 (46 %)/1,4 (46 %) Sone
Spulenpfeifen/-zirpen (unter Last)	Unauffällig (erst ab hohen vierstelligen Fps)	Normal (leises Zirpen in Spielen; Fiepen ab dreistelligen Fps)	Unauffällig (erst ab hohen vierstelligen Fps)
Gemessener Verbrauch 2D/UHD-Video/2 LCDs	9/14/9,5 Watt	9/13/10 Watt	6/10/7 Watt
Verbrauch *Crysis 3*/*Anno 2070*/Extremfall	121/121/123 Watt (Powertarget: 100 Prozent)	125/153/153 Watt (Powertarget: 100 Prozent)	120/124/125 Watt (Powertarget: 100 Prozent)
Spannungs-/Power-Änderung in Tools möglich?	Zum Testzeitpunkt nur Powerlimit bis 116 % (= 140 W)	Zum Testzeitpunkt nur Powerlimit bis 110 % (= 220 W)	Zum Testzeitpunkt nur Powerlimit bis 116 % (= 140 W)
Länge/Breite der Karte; Stromstecker	21,1 (PCB: 17,4)/3,4 cm; 1 × 6-Pol (vertikal)	27,9 (PCB: 26,7)/3,5 cm; 1 × 8-Pol (vertikal)	24,6 (PCB: 24,0)/4,8 cm; 1 × 6-Pol (vertikal)
Leistung im PCG-Index (60 %)	**2,80**	**2,73**	**2,76**
FAZIT	+ Kompakt & leise + Garantiedauer nach Registrierung − Geringe Übertaktung	+ Hohes Powerlimit = stabiler Boost + 3 Jahre Garantie − Etwas zu aggressive Belüftung	+ Leiser Kühler mit Reserven + 3 Jahre Garantie − Große Ausmaße (Triple-Slot)
	Wertung: **2,50**	Wertung: **2,51**	Wertung: **2,53**

GRAFIKKARTEN *Auszug aus Testtabelle mit 21 Wertungskriterien*			
Produktname	**GTX 1060 Super Jetstream**	**RX 580 Red Devil Golden Sample**	**RX 580 Aorus XTR 8G**
Hersteller/Webseite	Palit (www.palit.biz)	Powercolor (www.powercolor.com/de)	Gigabyte (www.gigabyte.de)
Ca.-Preis/Preis-Leistungs-Verhältnis	Ca. € 315,-/befriedigend	Ca. € 350,-/befriedigend	Ca. € 360,-/mangelhaft
PCGH-Preisvergleich	www.pcgh.de/preis/1478641	www.pcgh.de/preis/1609947	www.pcgh.de/preis/1610162
2D-Takt GPU/RAM (Spannung)	253/405 MHz (0,625 VGPU)	300/300 MHz (0,8125 VGPU)	300/300 MHz (0,800 VGPU)
3D-Basis-/Boosttakt GPU/RAM (Übertaktung)	1.620 (Boost: 1.860+)/4.007 MHz (+9/0 % Übertaktung)	1.420+ (max. Boost: 1.425)/4.000 MHz (+6/0 % Übertaktung)	1.410+ (max. Boost: 1.425)/4.000 MHz (+5/0 % Überftaktung)
Ausstattung (20 %)	**2,50**	**2,35**	**2,23**
Speichermenge/Anbindung	6.144 Megabyte (192 Bit)	8.192 Megabyte (256 Bit)	8.192 Megabyte (256 Bit)
Speicherart/Hersteller	8-Gbps-GDDR5 (Samsung K4G80325FB-HC25)	8-Gbps-GDDR5 (Samsung K4G80325FB-HC25; 1,5V)	8-Gbps-GDDR5 (Samsung K4G80325FB-HC25; 1,5V)
Monitoranschlüsse	3 × Displayport 1.4, 1 × HDMI 2.0b, 1 × DVI-D	3 × Displayport 1.4, 1 × HDMI 2.0b, 1 × DVI-D	3 × Displayport 1.4, 1 × HDMI 2.0b, 1 × DVI-D
Kühlung	Jetstream, Triple-Slot, 4 Heatpipes à 6 mm), 2 × 95 mm axial, Radiator bedeckt VRMs/RAM; Backplate (ohne Pads)	Eigendesign, Triple-Slot, 5 Heatpipes (4 × 8, 1 × 6 mm), 2 × 95 mm axial, Korpus bedeckt VRMs & RAM; Backplate (ohne Pads)	Windforce 2x, Triple-Slot, 4 Heatp. (1 × 8, 3 × 6 mm), 2 × 95 mm axial, Korpus bedeckt VRMs & RAM; Backplate (inklusive Pads)
Software/Tools/Spiele	Thunder Master (Tweak-Tool), Treiber	Treiber	Aorus Graphics Engine (Tweak-Tool), Treiber
Handbuch; Garantie	Faltblatt (deutsch); 2 Jahre	Faltblatt (deutsch); 2 Jahre	Gedruckt (deutsch); 4 Jahre nach Registrierung bei Gigabyte
Kabel/Adapter/Beigaben	1 × Strom: 2×Molex-auf-6-Pol	„Devilclub"-Einladung (für Support, BIOS-Updates etc.)	Aufkleber
Sonstiges	Custom-PCB mit Spannungsmesspunkten am Heck; ausgelesene TDP: 120 Watt; Lüfter drehen ab ~57 °C	GPU-TDPs: 190 Watt (OC, 75 °C TT)/180 Watt (Silent, 80 °C TT) – getestet mit OC-BIOS (Werkszustand); Lüfter drehen ab ~59 °C	180W GPU-TDP; Temp. Target 73 °C; Lüfter drehen ab ~51 °C GPU-Temperatur
Eigenschaften (20 %)	**1,94**	**2,24**	**2,33**
Temperatur GPU (2D-Leerlauf/Spiel/Extremfall)	41/72/72 Grad Celsius	37/76/76 Grad Celsius	43/74/74 Grad Celsius
Lautheit (+PWM) aus 50 cm (2D/Spiel/Extremfall)	0,0 (passiv)/1,3 (49 %)/1,3 (49 %) Sone	0,0 (passiv)/1,9 (47 %)/2,5 (51 %) Sone	0,0 (passiv)/2,1 (50 %)/2,1 (50 %) Sone
Spulenpfeifen/-zirpen (unter Last)	Unauffällig (erst ab hohen vierstelligen Fps)	Normal (leises Zirpen in Spielen; Fiepen ab dreistelligen Fps)	Normal (leises Zirpen in Spielen; Fiepen ab dreistelligen Fps)
Gemessener Verbrauch 2D/UHD-Video/2 LCDs	6/10/7 Watt	13/25/38 Watt	18/30/44 Watt
Verbrauch *Crysis 3*/*Anno 2070*/Extremfall	120/123/125 Watt (Powertarget: 100 Prozent)	211/240/246 Watt (Powertune: Standard)	226/268/269 Watt (Powertune: Standard)
Spannungs-/Power-Änderung in Tools möglich?	Zum Testzeitpunkt nur Powerlimit bis 116 % (= 140 W)	Ja (GPU/RAM-Ctlr. bis 1,2 Volt), Powerlimit bis +50 %	Ja (GPU/RAM-Ctlr. bis 1,2 Volt), Powerlimit bis +50 %
Länge/Breite der Karte; Stromstecker	24,8 (PCB: 24,0)/4,8 cm; 1 × 6-Pol (vertikal)	24,1 (PCB 24,0×11,8)/5,1 cm; 1× 8-/1× 6-Pol (vertikal)	27,6 (PCB 23,5×9,8)/5,4 cm; 1× 8-/1× 6-Pol (vertikal)
Leistung im PCG-Index (60 %)	**2,76**	**2,74**	**2,77**
FAZIT	⊕ Leiser Kühler mit Reserven ⊕ Energie-Effizienz ⊖ Große Ausmaße (Triple-Slot)	⊕ Konstanter, hoher Boost ⊕ Sehr gute Kühlung ⊖ Platzbedarf (Triple-Slot)	⊕ Kompromissloser, starker Kühler ⊕ Konstanter, hoher Boost … ⊖ … und daher großer Stromdurst
	Wertung: **2,55**	Wertung: **2,56**	Wertung: **2,57**

GRAFIKKARTEN *Auszug aus Testtabelle mit 21 Wertungskriterien*			
Produktname	**GTX 1060 SC Gaming**	**RX 580 Gaming X 8G**	**RX 580 Strix T8G**
Hersteller/Webseite	EVGA (de.evga.com)	MSI (http://de.msi.com)	Asus (www.asus.com/de)
Ca.-Preis/Preis-Leistungs-Verhältnis	Ca. € 310,-/befriedigend	Ca. € 390,-/ausreichend	Ca. € 410,-/mangelhaft
PCGH-Preisvergleich	www.pcgh.de/preis/1479077	www.pcgh.de/preis/1609960	www.pcgh.de/preis/1610032
2D-Takt GPU/RAM (Spannung)	253/405 MHz (0,625 VGPU)	300/300 MHz (0,806 VGPU)	300/300 MHz (0,800 VGPU)
3D-Basis-/Boosttakt GPU/RAM (Übertaktung)	1.607 (Boost: 1.898+)/4.007 MHz (+11/0 % Übertaktung)	1.320+ (max. Boost: 1.380)/4.000 MHz (effektiv keine Übertaktung)	1.405+ (maximaler Boost: 1.411)/4.000 MHz (+5/0 % Übertaktung)
Ausstattung (20 %)	**2,50**	**2,23**	**2,25**
Speichermenge/Anbindung	6.144 Megabyte (192 Bit)	8.192 Megabyte (256 Bit)	8.192 Megabyte (256 Bit)
Speicherart/Hersteller	8-Gbps-GDDR5 (Samsung K4G80325FB-HC25)	8-Gbps-GDDR5 (Samsung K4G80325FB-HC25; 1,5V)	8-Gbps-GDDR5 (Samsung K4G80325FB-HC25; 1,5V)
Monitoranschlüsse	3 × Displayport 1.4, 1 × HDMI 2.0b, 1 × DVI-D	2 × Displayport 1.4, 2 × HDMI 2.0b, 1 × DVI-D	2 × Displayport 1.4, 2 × HDMI 2.0b, 1 × DVI-D
Kühlung	ACX 2.0, Dual-Slot, 2 Heatpipes à 6 mm, 1 × 90 mm axial, keine VRM-/RAM-Kühler	Twin Frozr VI, Dual-Slot, 3 Heatp. (1 × 8 mm, 2 × 6 mm), 2 × 95 mm axial, Kühlplatte für VRMs & RAM; Backplate (ohne Pads)	Eigendesign, 2,5-Slot, 6 Heatpipes à 6 mm, 3 × 90 mm axial, Kühlplatte/Pads für Wandler & RAM; Backplate (ohne Pads)
Software/Tools/Spiele	Precision X OC (Tweak-Tool), Treiber	Afterburner & MSI Gaming App, Treiber	GPU Tweak II (Tweak-Tool), Treiber, Software
Handbuch; Garantie	Gedruckt (deutsch); 3 Jahre (-KR-Suffix)	Anleitung als englischer Comic + Faltblatt (deutsch); 3 Jahre	Faltblatt (deutsch); 3 Jahre
Kabel/Adapter/Beigaben	2×Molex-auf-6-Pol-Strom; Poster & Aufkleber	–	Kabelbinder (Stoff)
Sonstiges	PCB-Referenznachbau; ausgelesene TDP: 120 Watt; Lüfter dreht immer; Tuning-Tipp: 50 % PWM: 1,3 Sone	Custom-PCB (6+2 Phasen); 165W GPU-TDP; kein Dual-BIOS, Lüfter drehen ab ~62 °C; Temp-Target 75 °C	Custom-PCB, Spannungsmessp.; 2 Lüfteranschlüsse am Heck; 180W GPU-TDP; Temp. Target 65 °C; Lüfter drehen ab ~54 °C
Eigenschaften (20 %)	**2,11**	**2,12**	**2,42**
Temperatur GPU (2D-Leerlauf/Spiel/Extremfall)	30/68/68 Grad Celsius	45/75/75 Grad Celsius	43/65/65 Grad Celsius
Lautheit (+PWM) aus 50 cm (2D/Spiel/Extremfall)	0,9 (45 %)/2,5 (61 %)/2,5 (61 %) Sone	0,0 (passiv)/2,0 (43 %)/2,3 (45 %) Sone	0,0 (passiv)/3,5 (54 %)/3,5 (54 %) Sone
Spulenpfeifen/-zirpen (unter Last)	Unauffällig (erst ab hohen vierstelligen Fps)	Normal (leises Zirpen in Spielen; Fiepen ab dreistelligen Fps)	Normal (leises Zirpen in Spielen; Fiepen ab dreistelligen Fps)
Gemessener Verbrauch 2D/UHD-Video/2 LCDs	6/8,5/7 Watt	16/28/40 Watt	14/26/37 Watt
Verbrauch *Crysis 3*/*Anno 2070*/Extremfall	115/122/125 Watt (Powertarget: 100 Prozent)	194/205/210 Watt (Powertune: Standard)	193/222/226 Watt (Powertune: Standard)
Spannungs-/Power-Änderung in Tools möglich?	Zum Testzeitpunkt nur Powerlimit bis 116 % (= 140 W)	Ja (GPU/RAM-Ctlr. bis 1,2 Volt), Powerlimit bis +50 %	Ja (GPU/RAM-Ctlr. bis 1,2 Volt), Powerlimit bis +50 %
Länge/Breite der Karte; Stromstecker	18,2 (PCB: 17,3)/3,5 cm; 1 × 6-Pol (vertikal)	27,5 (PCB 26,7×11,2)/3,5 cm; 1 × 8-Pol (vertikal)	30,0 (PCB 28,5×11,7)/4,5 cm; 1 × 8-Pol (vertikal)
Leistung im PCG-Index (60 %)	**2,76**	**2,87**	**2,77**
FAZIT	⊕ Hohe Energieeffizienz ⊕ Kompakte Ausmaße ⊖ Lüfter dreht auch im Leerlauf	⊕ Leise Kühlung ⊕ 3 Betriebsmodi via Gaming App … ⊖ … aber kein Dual-BIOS	⊕ Hoher Boost über 1,4 Gigaherz ⊕ Eiskalt und gut übertaktbar, … ⊖ … aber unnötig laut (manuell behebbar)
	Wertung: **2,58**	Wertung: **2,59**	Wertung: **2,60**

GRAFIKKARTEN

Auszug aus Testtabelle mit 21 Wertungskriterien

			
Produktname	**RX 570 Nitro+ 8GD5**	**RX 580 Dual O4G**	**RX 570 Red Devil**
Hersteller/Webseite	Sapphire (www.sapphiretech.com)	Asus (www.asus.com/de)	Powercolor (www.powercolor.com/de)
Ca.-Preis/Preis-Leistungs-Verhältnis	Ca. € 320,-/befriedigend	Ca. € 300,-/befriedigend	Ca. € 270,-/befriedigend
PCGH-Preisvergleich	www.pcgh.de/preis/1610158	www.pcgh.de/preis/1610054	www.pcgh.de/preis/1609990
2D-Takt GPU/RAM (Spannung)	300/300 MHz (~0,8125 VGPU)	300/300 MHz (0,800 VGPU)	300/300 MHz (0,7875 VGPU)
3D-Basis-/Boosttakt GPU/RAM (Übertaktung)	1.320+ (max. Boost: 1.340)/3.500 MHz (+6/0 % Übertaktung)	1.260+ (max. Boost: 1.360)/3.500 MHz (effektiv keine Übertaktung)	1.320 (maximaler Boost: 1.320)/3.500 MHz (+6/0 % Übertaktung)
Ausstattung (20 %)	**2,18**	**2,50**	**2,55**
Speichermenge/Anbindung	8.192 Megabyte (256 Bit)	4.096 Megabyte (256 Bit)	4.096 Megabyte (256 Bit)
Speicherart/Hersteller	8-Gbps-GDDR5 (Micron MT51J256M32HF-70; 1,5V)	7-Gbps-GDDR5 (Elpida W4032BABG-70-F)	7-Gbps-GDDR5 (Elpida W4032BABG-70-F)
Monitoranschlüsse	2 × Displayport 1.4, 2 × HDMI 2.0b, 1 × DVI-D	2 × Displayport 1.4, 2 × HDMI 2.0b, 1 × DVI-D	3 × Displayport 1.4, 1 × HDMI 2.0b, 1 × DVI-D
Kühlung	Eigendesign, 2,5-Slot, 4 Heatp. (2 × 8, 2 × 6 mm), 2 × 95 mm axial, Korpus bedeckt VRMs & RAM; Backplate (inklusive Pads)	Eigendesign, Dual-Slot, 2 DT-Heatpipes à 8 mm, 2 × 95 mm axial, kleines, verschraubtes Kühlprofil für VRMs (RAM: blank)	Eigendesign, Dual-Slot, 4 Heatp. (2 × 8, 2 × 6 mm), 3 × 75 mm axial, Korpus bedeckt VRMs & RAM; Backplate (ohne Pads)
Software/Tools/Spiele	Treiber	GPU Tweak II (Tweak-Tool), Treiber, Software	Treiber
Handbuch; Garantie	Faltblatt (deutsch); 3 Jahre	Faltblatt (deutsch); 3 Jahre	Faltblatt (deutsch); 2 Jahre
Kabel/Adapter/Beigaben	Einladung zum „Sapphire Select"-Club (für Support)	–	„Devilclub"-Einladung (für Support, BIOS-Updates etc.)
Sonstiges	GPU-TDPs: 160W (Boost) bzw. 135W (Silent) – bewertet mit Boost (Werkszustand); Temp. Target 74 °C; Lüfter drehen ab ~53 °C	Custom-PCB mit 6 GPU-Phasen; 145W GPU-TDP; Temp. Target 70 °C; Lüfter drehen ab ~55 °C GPU-Temperatur	GPU-TDPs: 140W (Boost) bzw. 126W (Silent) – bewertet mit Boost (Werkszustand); Design gleicht RX 480 RD; Lüfter drehen ab ~59 °C
Eigenschaften (20 %)	**2,10**	**2,38**	**2,38**
Temperatur GPU (2D-Leerlauf/Spiel/Extremfall)	39/75/75 Grad Celsius	39/72/72 Grad Celsius	34/78/80 Grad Celsius
Lautheit (+PWM) aus 50 cm (2D/Spiel/Extremfall)	0,0 (passiv)/1,0 (27 %)/1,7 (33 %) Sone	0,0 (passiv)/4,1 (81 %)/4,1 (81 %) Sone	0,0 (passiv)/2,7 (64 %)/5,2 (82 %) Sone
Spulenpfeifen/-zirpen (unter Last)	Normal (leises Zirpen in Spielen; Fiepen ab dreistelligen Fps)	Normal (leises Zirpen in Spielen; Fiepen ab dreistelligen Fps)	Normal (leises Zirpen in Spielen; Fiepen ab dreistelligen Fps)
Gemessener Verbrauch 2D/UHD-Video/2 LCDs	15/26/34 Watt	14/25/35 Watt	13/24/33 Watt
Verbrauch *Crysis 3*/*Anno 2070*/Extremfall	179/202/221 Watt (Powertune: Standard)	180/181/185 Watt (Powertune: Standard)	190/225/260 Watt (Powertune: Standard)
Spannungs-/Power-Änderung in Tools möglich?	Ja (GPU/RAM-Ctlr. bis 1,15 Volt), Powerlimit bis +50 %	Ja (GPU/RAM-Ctlr. bis 1,2 Volt), Powerlimit bis +50 %	Ja (GPU/RAM-Ctlr. bis 1,15 Volt), Powerlimit bis +50 %
Länge/Breite der Karte; Stromstecker	26,0 (PCB 24,0×10,7)/3,8 cm; 1× 8-/1× 6-Pol (vertikal)	24,1 (PCB 24,1×10,8)/3,5 cm; 1 × 8-Pol (vertikal)	30,0 (PCB 24,0)/3,5 cm; 1 × 8-Pol (vertikal)
Leistung im PCG-Index (60 %)	**2,96**	**2,95**	**2,99**
FAZIT	⊕ Knapp die schnellste RX 570 ⊕ 8 GiByte Speicher ⊕ Leise Kühlung	⊕ Schneller als die RX 570/4G ⊕ Relativ sparsam ⊖ Schwacher, lauter Kühler	⊕ Konstanter, hoher Boost ⊕ Dual-BIOS ⊖ Platzbedarf (Länge -> Gehäuse ausmessen)
	Wertung: **2,63**	Wertung: **2,75**	Wertung: **2,78**

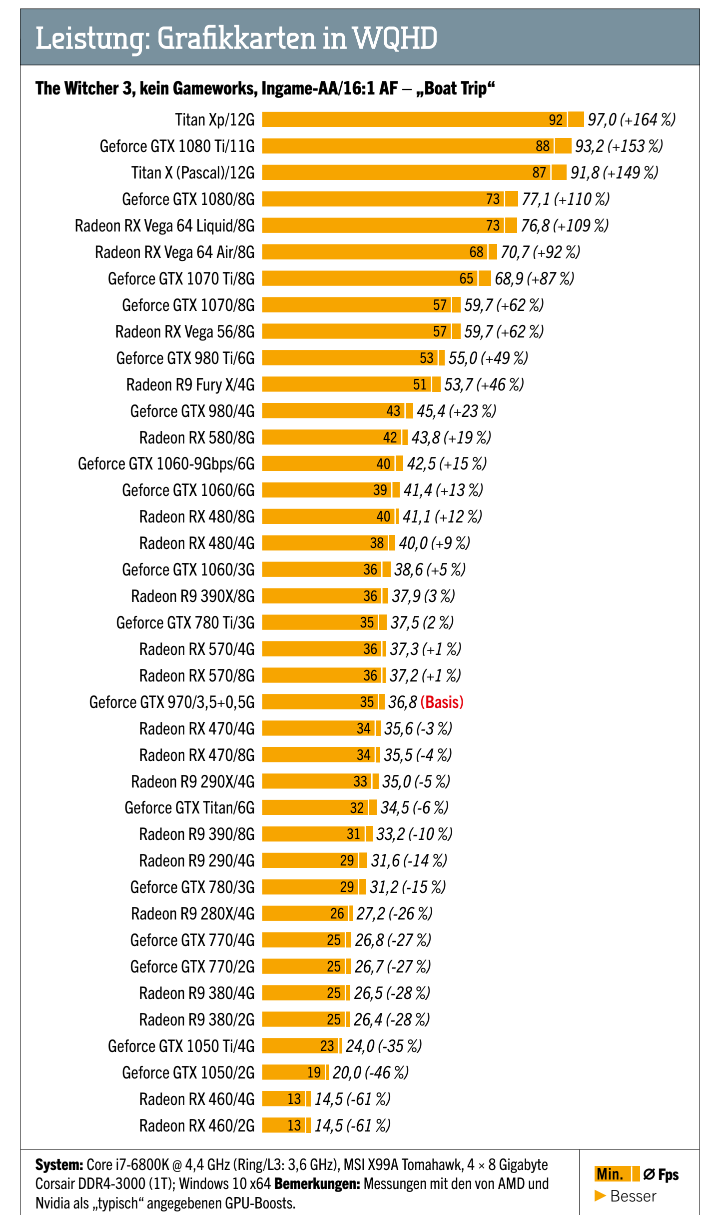
GRAFIKKARTEN

Auszug aus Testtabelle mit 21 Wertungskriterien

Produktname	**RX 570 Pulse ITX**	**GTX 1050 Ti SC Gaming**	**GTX 1050 Ti OC Edition**
Hersteller/Webseite	Sapphire (www.sapphiretech.com)	EVGA (de.evga.com)	Zotac (www.zotac.com)
Ca.-Preis/Preis-Leistungs-Verhältnis	Ca. € 260,-/befriedigend	Ca. € 165,-/ausreichend	Ca. € 170,-/ausreichend
PCGH-Preisvergleich	www.pcgh.de/preis/1610160	www.pcgh.de/preis/1525248	www.pcgh.de/preis/1525243
2D-Takt GPU/RAM (Spannung)	300/300 MHz (~0,725 VGPU)	203/405 MHz (0,675 VGPU)	253/405 MHz (0,675 VGPU)
3D-Basis-/Boosttakt GPU/RAM (Übertaktung)	1.130+ (max. Boost: 1.244)/3.500 MHz (effektiv keine Übertaktung)	1.354 (Boost: 1.557+)/3.504 MHz (+12/0 % Übertaktung)	1.392 (Boost: 1.658+)/3.504 MHz (+19/0 % Übertaktung)
Ausstattung (20 %)	**2,90**	**2,75**	**2,73**
Speichermenge/Anbindung	4.096 Megabyte (256 Bit)	4.096 Megtabyte (128 Bit)	4.096 Mehabyte (128 Bit)
Speicherart/Hersteller	8-Gbps-GDDR5 (SK-Hynix H5GC4H24AJR-R0C; 1,5V)	7-Gbps-GDDR5 (Samsung K4G80325FB-HC28)	7-Gbps-GDDR5 (Samsung K4G80325FB-HC28)
Monitoranschlüsse	1 × Displayport 1.4, 1 × HDMI 2.0b, 1 × DVI-D	1 × Displayport 1.4, 1 × HDMI 2.0b, 1 × DVI-D	1 × Displayport 1.4, 1 × HDMI 2.0b, 1 × DVI-D
Kühlung	Eigendesign, Dual-Slot, 2 Heatpipes à 6 mm, 1 × 85 mm axial, Korpus bedeckt Spannungswandler und Speicher	Eigendesign, Dual-Slot, Alu-Radiator ohne Heatpipes, 1 × 90 mm axial, keine VRM-/RAM-Kühler	Eigendesign, Dual-Slot, 2 Heatpipes à 6 mm, 2 × 65 mm axial, keine VRM-/RAM-Kühler
Software/Tools/Spiele	Treiber	Precision X OC (Tweak-Tool), Treiber	Firestorm (Tweak-Tool), Treiber
Handbuch; Garantie	Faltblatt (deutsch); 2 Jahre	Gedruckt (deutsch); 3 Jahre (-KR-Suffix)	Faltblatt (dt.); 2 Jahre (5 nach Registrierung bei Zotac)
Kabel/Adapter/Beigaben	Einladung zum „Sapphire Select"-Club (für Support)	Metall-Aufkleber	–
Sonstiges	Custom-PCB mit 4+1 Phasen; GPU-TDP: 120W, Temperatur-Target 72 °C; Lüfter dreht ab ~55 °C	3+1-Versorgung; ausgelesene TDP: 75 Watt; PCB hat Lötstellen für 6-Pol-Buchse; Lüfter laufen immer	Single-Slot-Blende; ausgelesene TDP: 75 Watt; Lüfter drehen immer; PCB hat Lötstellen für 6-Pol-Strombuchse
Eigenschaften (20 %)	**2,04**	**1,68**	**2,02**
Temperatur GPU (2D-Leerlauf/Spiel/Extremfall)	39/72/72 Grad Celsius	28/61/61 Grad Celsius	28/52/52 Grad Celsius
Lautheit (+PWM) aus 50 cm (2D/Spiel/Extremfall)	0,0 (passiv)/0,9 (44 %)/1,2 (46 %) Sone	0,2 (30 %)/0,4 (37 %)/0,4 (37 %) Sone	1,0 (45 %)/1,5 (49 %)/1,5 (49 %) Sone
Spulenpfeifen/-zirpen (unter Last)	Unauffällig (erst ab hohen vierstelligen Fps)	Praktisch nicht wahrnehmbar (< 0,2 Sone)	Praktisch nicht wahrnehmbar (< 0,2 Sone)
Gemessener Verbrauch 2D/UHD-Video/2 LCDs	13/25/33 Watt	6/9/7 Watt	6/9/7 Watt
Verbrauch *Crysis 3*/*Anno 2070*/Extremfall	143/144/147 Watt (Powertune: Standard)	55/56/59 Watt (Powertarget: 100 Prozent)	58/54/58 Watt (Powertarget: 100 Prozent)
Spannungs-/Power-Änderung in Tools möglich?	Ja (GPU/RAM-Ctlr. bis 1,15 Volt), Powerlimit bis +50 %	Ja (GPU bis 100 %; Powerlimit auf 100 % = 75 W fixiert)	Ja (GPU bis 100 %; Powerlimit auf 100 % = 75 W fixiert)
Länge/Breite der Karte; Stromstecker	17,0 (PCB 17,0×10,4)/3,5 cm; 1 × 6-Pol (vertikal)	15,2 (PCB: 14,5)/3,5 cm; keiner	16,0 (PCB: 14,5)/3,5 cm; keiner
Leistung im PCG-Index (60 %)	**3,09**	**3,45**	**3,42**
FAZIT	⊕ ITX-tauglich (17 cm Länge) ⊕ Leise und sparsam … ⊖ … aber stark powerlimitiert (geringer Boost)	⊕ Hohe Energie-Effizienz ⊕ Kompakt, leise, ohne Strombuchse ⊖ Kaum übertaktbar	⊕ Sehr hohe Energie-Effizienz ⊕ Kompaktes Design (ITX-tauglich) ⊖ Im Leerlauf unnötig laut
	Wertung: **2,84**	Wertung: **2,96**	Wertung: **3,00**

PCGames TOPPRODUKT Ausgabe 02/2018 2,96

Grafikkarten zwischen 400 und 600 Euro



Diese Kategorie erfreut sich bei PC-Spielern, die auf der Suche nach einem Grafikkartenmodell der oberen Mittelklase sind, großer Beliebtheit. Entsprechende Grafikkarten befeuern die WQHD-Auflösung mit flüssigen Bildraten und sind mit kleineren Abstrichen auch für Ultra HD geeignet. Gut zu wissen: Egal für welches der getesteten Modelle ihr euch entscheidet, ein jedes bietet 8 Gigabyte Speicher und ist somit zukunftsfähig.

EIN PAAR WORTE ZU VEGA

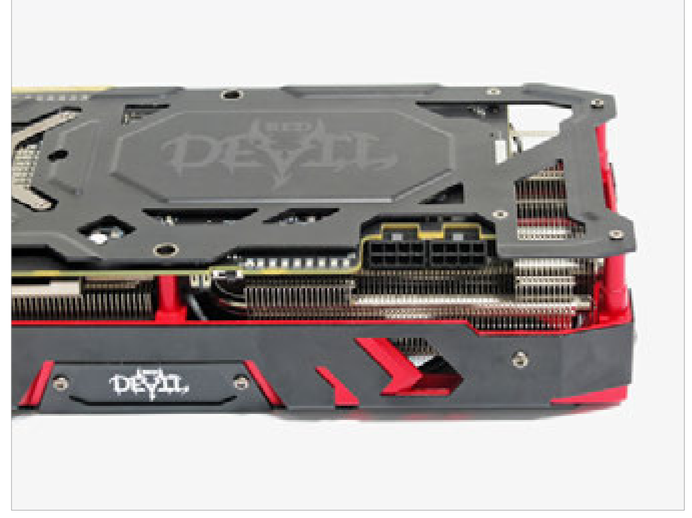
Seit dem August buhlen Grafikkarten der RX-Vega-Reihe um die Gunst anspruchsvoller Kunden. Bedauerlicherweise fällt sowohl die Liefersituation als auch die Modellvielfalt schwach aus, weshalb Interessenten mit Wartezeiten und/oder hohen Preisen rechnen müssen.

Wer ein Freesync-Display verwendet, für den stellen Vega-GPUs die beste Option dar. Doch die AMD-Chips haben ein weiteres Problem: Sie benötigen unter Last mehr Energie als die Geforce-Pendants. So bewegt sich eine RX Vega 64 im Bereich um 300 Watt, während eine ordinäre GTX 1080 bei 180 Watt rangiert – übertaktete Varianten der Geforce liegen bei bis zu 260 Watt, liefern dann aber circa 15 Prozent höhere Leistungswerte ab als die Referenzkarte. Beim Vergleich der Vega 56 mit der GTX 1070 steht es rund 210 zu 150 Watt. Zwar ist die Leistungsaufnahme der AMD-Karte messbar höher, bei der Jahresabrechnung hat dieser Posten jedoch kaum Gewicht – es sei denn, ihr spielt jeden Tag viele Stunden.

GEFORCE GTX 1080, GTX 1070 TI UND GTX 1070: Nvidia (fast) allein auf weiter Flur. In Ermangelung lieferbarer Vega-56-Herstellerdesigns haben wir nur die AMD-Referenzkarte in die Testtabelle gepackt, die sporadisch lieferbar ist. Das übrige Angebot wird von Nvidia bestimmt, wobei die Leistungsunterschiede in etwa zu den Preisen passen.

Die beste Leistung unterhalb von 600 Euro erhaltet ihr in Form einer übertakteten GTX 1080. Eine solche Karte rangiert leicht oberhalb der Radeon RX Vega 64 Liquid-Edition. Erfreulich ist, dass die bestplatzierten Modelle nicht nur schnell rendern, sondern dabei leise bleiben. Gigabytes G1 Gaming, welche die Founders Edition übertönt, ist die Ausnahme. Knapp darunter rangieren die GTX-1070-Ti-Karten – mit einer Besonderheit: Wie wir in einem Vergleichstest feststellten, ist keine der Karten werkseitig übertaktet, die OC-Frequenzen müssen in den herstellereigenen Tools aktiviert werden. Ansonsten sind alle aufgeführten Karten leise bis sehr leise und effizient. Ähnliches gilt auch für die alte Garde in Form der GTX 1070. Nvidias Oberklassemodell aus dem Jahr 2016 ist dank kleiner Preisanpassungen weiter attraktiv. Die schnellsten Modelle erreichen das Leistungsniveau unübertakteter GTX-1070-Ti-Modelle. Am Ende ist die Wahl der richtigen Karte somit auch eine Frage des Budgets und des Platzes im Gehäuse.





Powercolor RX Vega 64 Red Devil: Diese Grafikkarte sitzt mit circa 600 Euro zwischen den Stühlen, ist aber gelungen. Der Triple-Slot-Kühler (belegt drei Steckplätze) erhöht die Karte auf 5,4 cm und hat die Vega-10-GPU trotz des um 18 Prozent erhöhten Powerlimits im Griff. Die Messergebnisse findet ihr einige Seiten weiter. Die Karte ist auch in Vega-56-Konfektion erhältlich.

GRAFIKKARTEN *Auszug aus Testtabelle mit 21 Wertungskriterien*			
Produktname	**GTX 1080 AMP! Extreme**	**GTX 1080 Phoenix GLH**	**GTX 1080 Game Rock Premium**
Hersteller/Webseite	Zotac (www.zotac.com)	Gainward (www.gainward.de)	Palit (www.palit.biz)
Ca.-Preis/Preis-Leistungs-Verhältnis	Ca. € 650,-/ausreichend	Ca. € 585,-/ausreichend	Ca. € 605,-/ausreichend
PCGH-Preisvergleich	www.pcgh.de/preis/1449220	www.pcgh.de/preis/1456253	www.pcgh.de/preis/1449283
2D-Takt GPU/RAM (Spannung)	316/405 MHz (0,625 VGPU)	291/405 MHz (0,625 VGPU)	291/405 MHz (0,625 VGPU)
3D-Basis-/Boosttakt GPU/RAM (Übertaktung)	1.772 (Boost: 1.987+)/1.350 MHz (+15/+8 % Übertaktung)	1.747 (Boost: 1.911+)/1.315 MHz (+9/+5 % Übertaktung)	1.747 (Boost: 1.911+)/1.315 MHz (+9/+5 % Übertaktung)
Ausstattung (20 %)	**2,25**	**2,25**	**2,35**
Speichermenge/Anbindung	8.192 Megabyte (256 Bit)	8.192 Megabyte (256 Bit)	8.192 Megabyte (256 Bit)
Speicherart/Hersteller	10-Gbps-GDDR5X (Micron 6HA77 Z9TXT)	10-Gbps-GDDR5X (Micron 6HA77 Z9TXT)	10-Gbps-GDDR5X (Micron 6HA77 Z9TXT)
Monitoranschlüsse	3 × Displayport (1.4-ready), 1 × HDMI 2.0b, 1 × DVI-D	3 × Displayport (1.4-ready), 1 × HDMI 2.0b, 1 × DVI-D	3 × Displayport (1.4-ready), 1 × HDMI 2.0b, 1 × DVI-D
Kühlung	Icestorm, Triple-Slot, 6 Heatp. (4 × 8 mm, 2 × 6 mm), 3 × 85 mm axial, Korpus bedeckt RAM, VRM-Kühler + Backplate (o. Pads)	Eigendesign, Triple-Slot (!), 5 Heatp. (3 × 8, 2 × 6 mm), 2 × 95 mm axial, Radiator bedeckt VRMs/RAM + Backplate (ohne Pads)	Eigendesign, Triple-Slot (!), 5 Heatp. (3 × 8, 2 × 6 mm), 2 × 95 mm axial, Radiator bedeckt VRMs/RAM + Backplate (o. Pads)
Software/Tools/Spiele	Firestorm (Tweak-Tool), Treiber	Expertool II (Tweak-Tool), Treiber	Thunder Master (Tweak-Tool), Treiber
Handbuch; Garantie	Gedruckt (deutsch); 2 Jahre (5 nach Registrierung bei Zotac)	Faltblatt (deutsch); 3 Jahre	Faltblatt (deutsch); 2 Jahre
Kabel/Adapter/Beigaben	2 × enthalten: 2×6-auf-8-Pol-Strom	1 × Strom: 2×6-auf-8-Pol	1 × Strom: 2×6-auf-8-Pol
Sonstiges	Custom-PCB mit 12 cm Breite (10 Phasen); ausgelesene TDP: 270 Watt; Lüfter drehen ab ~57 °C	Custom-PCB mit 12 cm Höhe (8+2 Phasen), Dual-BIOS, Spannungsmessp.; TDP 200 Watt; Lüfter gehen ab ~53 °C an	Custom-PCB mit 12 cm Höhe (8+2 Phasen), Dual-BIOS, Spannungsmessp.; TDP 200 Watt; Lüfter gehen ab ~53 °C an
Eigenschaften (20 %)	**2,16**	**2,02**	**2,02**
Temperatur GPU (2D-Leerlauf/Spiel/Extremfall)	39/75/75 Grad Celsius	35/72/72 Grad Celsius	35/71/71 Grad Celsius
Lautheit (+PWM) aus 50 cm (2D/Spiel/Extremfall)	0,0 (passiv)/1,7 (37 %)/1,9 (39 %) Sone	0,0 (passiv)/1,5 (45 %)/1,5 (45 %) Sone	0,0 (passiv)/1,5 (43 %)/1,5 (43 %) Sone
Spulenpfeifen/-zirpen (unter Last)	Normal (leises Zirpen in Spielen; Fiepen ab dreistelligen Fps)	Normal (leises Zirpen in Spielen; Fiepen ab dreistelligen Fps)	Normal (leises Zirpen in Spielen; Fiepen ab dreistelligen Fps)
Gemessener Verbrauch 2D/UHD-Video/2 LCDs	10/15/12 Watt	8/10/9 Watt	7,5/11/9 Watt
Verbrauch *Crysis 3*/*Anno 2070*/Extremfall	202/259/275 Watt (Powertarget: 100 Prozent)	193/219/220 Watt (Powertarget: 100 Prozent)	198/220/220 Watt (Powertarget: 100 Prozent)
Spannungs-/Power-Änderung in Tools möglich?	Ja (GPU bis 100 %; Powerlimit bis 120 % (= 326 W)	Ja (GPU bis 100 %; Powerlimit bis 120 % (= 240 W)	Ja (GPU bis 100 %; Powerlimit bis 120 % (= 240 W)
Länge/Breite der Karte; Stromstecker	31,2 (PCB: 28,1)/5,0 cm; 2 × 8-Pol (vertikal)	28,5 (PCB: 26,7)/5,2 cm; 1 × 8-/1 × 6-Pol (vertikal)	28,5 (PCB: 26,7)/5,2 cm; 1 × 8-/1 × 6-Pol (vertikal)
Leistung im PCG-Index (60 %)	**1,57**	**1,64**	**1,64**
FAZIT	+ Schnellste GTX 1080 … + … und außerdem leise & kühl – Leistungsaufnahme & Platzbedarf	+ Sehr leise & sehr schnell + Dual-BIOS – Klobig, benötigt effektiv vier Steckplätze	+ Sehr leise & sehr schnell + Dual-BIOS – Klobig, benötigt effektiv vier Steckplätze
	Wertung: **1,83**	Wertung: **1,84**	Wertung: **1,86**

GRAFIKKARTEN *Auszug aus Testtabelle mit 21 Wertungskriterien*			
Produktname	**GTX 1080 iChill X3**	**GTX 1080 Gaming X 8G**	**GTX 1080 G1 Gaming**
Hersteller/Webseite	Inno 3D (www.inno3d.com)	MSI (http://de.msi.com)	Gigabyte (www.gigabyte.de)
Ca.-Preis/Preis-Leistungs-Verhältnis	Ca. € 570,-/ausreichend	Ca. € 600,-/ausreichend	Ca. € 550,-/ausreichend
PCGH-Preisvergleich	www.pcgh.de/preis/1449258	www.pcgh.de/preis/1449271	www.pcgh.de/preis/1449277
2D-Takt GPU/RAM (Spannung)	291/405 MHz (0,625 VGPU)	215/405 MHz (0,625 VGPU)	240/405 MHz (0,625 VGPU)
3D-Basis-/Boosttakt GPU/RAM (Übertaktung)	1.759 (Boost: 1.949+)/1.301 MHz (+12/+4 % Übertaktung)	1.683 (Boost: 1.886+)/1.251 MHz (+9/0 % Übertaktung)	1.696 (Boost: 1.810+)/1.251 MHz (+4/0 % Übertaktung)
Ausstattung (20 %)	**2,25**	**2,23**	**2,25**
Speichermenge/Anbindung	8.192 Megabyte (256 Bit)	8.192 Megabyte (256 Bit)	8.192 Megabyte (256 Bit)
Speicherart/Hersteller	10-Gbps-GDDR5X (Micron 6HA77 Z9TXT)	10-Gbps-GDDR5X (Micron 6HA77 Z9TXT)	10-Gbps-GDDR5X (Micron 6HA77 Z9TXT)
Monitoranschlüsse	3 × Displayport (1.4-ready), 1 × HDMI 2.0b, 1 × DVI-D	3 × Displayport (1.4-ready), 1 × HDMI 2.0b, 1 × DVI-D	3 × Displayport (1.4-ready), 1 × HDMI 2.0b, 1 × DVI-D
Kühlung	iChill X3, 2,5-Slot, 5 Heatp. (2 × 8, 3 × 6 mm), 3 × 90 mm axial; Radiator bedeckt VRMs/RAM + Backplate (o. Wärmeleitpads)	Twin Frozr VI, Dual-Slot, 6 Heatp. (1 × 8 mm, 5 × 6 mm), 2 × 95 mm axial, VRM-/RAM-Kühler + Backplate (o. Pads)	Windforce 3x, Dual-Slot, 3 DT-Heatp. à 8 mm, 3 × 80 mm axial, Radiator bedeckt VRMs/RAM + Backplate mit Pads
Software/Tools/Spiele	Codes für VR Mark & 3D Mark; Treiber	Afterburner & Gaming App (Tweak-Tools), Treiber	Treiber-CD
Handbuch; Garantie	Faltblatt (englisch); 2 Jahre	Faltblatt (deutsch); 3 Jahre	Faltblatt (deutsch); 3 Jahre
Kabel/Adapter/Beigaben	Mauspad (Stoffmatte)	Aufkleber	–
Sonstiges	PCB: Referenz mit 6+1 statt 5+1 Phasen; ausgelesene TDP: 230 Watt; Lüfter gehen ab ~50 °C an	Custom-PCB mit 12,7 cm Höhe (10 Phasen); ausgelesene TDP: 240 Watt; Lüfter gehen ab ~63 °C an	PCB: Referenz-Nachbau mit 8+2 statt 5+1 Phasen; ausgelesene TDP: 200 Watt; Lüfter gehen ab ~50 °C an
Eigenschaften (20 %)	**2,17**	**2,16**	**2,18**
Temperatur GPU (2D-Leerlauf/Spiel/Extremfall)	46/81/81 Grad Celsius	45/74/74 Grad Celsius	41/73/73 Grad Celsius
Lautheit (+PWM) aus 50 cm (2D/Spiel/Extremfall)	0,0 (passiv)/1,9 (93 %)/1,9 (93 %) Sone	0,0 (passiv)/2,3 (59 %)/2,3 (59 %) Sone	0,0 (passiv)/4,1 (61 %)/4,1 (61 %) Sone
Spulenpfeifen/-zirpen (unter Last)	Normal (leises Zirpen in Spielen; Fiepen ab dreistelligen Fps)	Normal (leises Zirpen in Spielen; Fiepen ab dreistelligen Fps)	Überdurchschnittlich (Zirpen in Spielen; Fiepen ab 3-stell. Fps)
Gemessener Verbrauch 2D/UHD-Video/2 LCDs	12/17/14 Watt	13/15/14 Watt	9/14/12 Watt
Verbrauch *Crysis 3*/*Anno 2070*/Extremfall	194/237/239 Watt (Powertarget: 100 Prozent)	192/235/245 Watt (Powertarget: 100 Prozent)	193/200/201 Watt (Powertarget: 100 Prozent)
Spannungs-/Power-Änderung in Tools möglich?	Ja (GPU bis 100 %; Powerlimit bis 113 % (= 260 W)	Ja (GPU bis 100 %; Powerlimit bis 121 % (= 291 W)	Ja (GPU bis 100 %; Powerlimit bis 108 % (= 216 W)
Länge/Breite der Karte; Stromstecker	30,2 (PCB: 26,7)/4,5 cm; 1 × 8-/1 × 6-Pol (vertikal)	27,7 (PCB: 27,7)/3,5 cm; 1 × 8-/1 × 6-Pol (vertikal)	28,1 (PCB: 26,7)/3,5 cm; 1 × 8-Pol (vertikal)
Leistung im PCG-Index (60 %)	**1,64**	**1,70**	**1,77**
FAZIT	+ GPU und Speicher werkseitig übertaktet + Leises Kühldesign … – … das jedoch kaum Luft nach oben hat	+ Powerlimit erlaubt freie Übertaktung + Drei Betriebsmodi via Gaming App – Relativ hoher Verbrauch	+ 3 Jahre Garantie + Nur ein Stromstecker notwendig – Unter Last so laut wie Founders Edition
	Wertung: **1,87**	Wertung: **1,90**	Wertung: **1,95**

GRAFIKKARTEN
Auszug aus Testtabelle mit 21 Wertungskriterien





Produktname	GTX 1070 Ti Strix Advanced (A8G)	GTX 1070 Ti FTW2 Gaming	GTX 1070 Ti Super Jetstream
Hersteller/Webseite	Asus (www.asus.com/de)	EVGA (de.evga.com)	Palit (www.palit.biz)
Ca.-Preis/Preis-Leistungs-Verhältnis	Ca. € 555,-/ausreichend	Ca. € 550,-/ausreichend	Ca. € 530,-/ausreichend
PCGH-Preisvergleich	www.pcgh.de/preis/1717551	www.pcgh.de/preis/1717574	www.pcgh.de/preis/1717576
2D-Takt GPU/RAM (Spannung)	139/405 MHz (0,650 VGPU)	139/405 MHz (0,650 VGPU)	139/405 MHz (0,650 VGPU)
3D-Basis-/Boosttakt GPU/RAM (Übertaktung)	1.683 (Boost: 1.797+)/4.007 MHz (effektiv +5/0 % Übertaktung)	1.721 (Boost: 1.886+)/4.007 MHz (effektiv +10/0 % Übertaktung)	1.708 (Boost: 1.949+)/4.007 MHz (effektiv +14/0 % Übertaktung)
Ausstattung (20 %)	**2,23**	**2,13**	**2,38**
Speichermenge/Anbindung	8.192 Megabyte (256 Bit)	8.192 Megabyte (256 Bit)	8.192 Megabyte (256 Bit)
Speicherart/Hersteller	8-Gbps-GDDR5 (Micron MT51J256M32HF-80; 1,5V)	8-Gbps-GDDR5 (Micron MT51J256M32HF-80; 1,5V)	8-Gbps-GDDR5 (Micron MT51J256M32HF-80; 1,5V)
Monitoranschlüsse	2 × Displayport 1.4, 2 × HDMI 2.0b, 1 × DVI-D	3 × Displayport 1.4, 1 × HDMI 2.0b, 1 × DVI-D	3 × Displayport 1.4, 1 × HDMI 2.0b, 1 × DVI-D
Kühlung	Eigendesign, 2,5-Slot, 5 Heatp. à 6 mm Durchmesser, 3 × 90 mm axial, Radiator bedeckt VRMs & RAM; Backplate (o. Pads)	Eigendesign, Dual-Slot, 6 Heatpipes à 6 mm, 2 × 95 mm axial, Sandwich-Design inkl. Backplate mit zahlreichen Wärmeleitpads	Jetstream, Triple-Slot, 5 Heatp. (3 × 10, 2 × 6 mm), 2 × 95 mm axial, Radiator bedeckt RAM und VRMs; Backplate inkl. Pads
Software/Tools/Spiele	GPU Tweak II (Tweak-Tool), Treiber, Software	Precision XOC (Tweak-Tool), Treiber	Thunder Master (Tweak-Tool), Treiber
Handbuch; Garantie	Faltblatt (deutsch); 3 Jahre	Gedruckt (deutsch); 3 Jahre + Option auf mehr	Faltblatt (deutsch); 2 Jahre
Kabel/Adapter/Beigaben	Kabelbinder (Stoff)	2 × enthalten: 2×6-auf-8-Pol-Strom; Hochglanz-Poster, Aufkleber	1 × Strom: 2×6-auf-8-Pol; Aufkleber (Jetstream-Logo)
Sonstiges	Getestet mit OC-Profil via GPU Tweak II (1.683+/4.007 MHz, 100 % Powertarget); TDP: 180 Watt, Lüfter drehen ab ~57 °C	Getestet mit Auto-OC via Precision XOC (1.721+/4.007 MHz, 100 % PT), 9 Temperatursensoren; Dual-BIOS, TDP: 180 Watt	Getestet mit OC-Profil via Thunder Master (1.708+/4.007 MHz, 120 % PT), Dual-BIOS, TDP: 180 Watt; Lüfter drehen ab ~63 °C
Eigenschaften (20 %)	**1,84**	**2,06**	**2,04**
Temperatur GPU (2D-Leerlauf/Spiel/Extremfall)	33/62/62 Grad Celsius	41/75/75 Grad Celsius	34/69/69 Grad Celsius
Lautheit (+PWM) aus 50 cm (2D/Spiel/Extremfall)	0,0 (passiv)/0,8 (34 %)/0,9 (35 %) Sone	0,0 (passiv)/1,8 (43 %)/2,2 (47 %) Sone	0,0 (passiv)/1,6 (50 %)/1,6 (50 %) Sone
Spulenpfeifen/-zirpen (unter Last)	Normal (leises Zirpen in Spielen; Fiepen ab dreistelligen Fps)	Normal (leises Zirpen in Spielen; Fiepen ab dreistelligen Fps)	Normal (leises Zirpen in Spielen; Fiepen ab dreistelligen Fps)
Gemessener Verbrauch 2D/UHD-Video/2 LCDs	8/12/9 Watt	13/17/14 Watt	10/14/12 Watt
Verbrauch *Crysis 3*/*Anno 2070*/Extremfall	170/171/180 Watt (Powertarget: 100 Prozent)	179/199/200 Watt (Powertarget: 100 Prozent)	177/230/230 Watt (Powertarget: 100 Prozent)
Spannungs-/Power-Änderung in Tools möglich?	Ja (GPU bis 100 %; Powerlimit bis 120 % = 216 W)	Ja (GPU bis 100 %; Powerlimit bis 120 % = 216 W)	Ja (GPU bis 100 %; Powerlimit bis 120 % = 216 W)
Länge/Breite der Karte; Stromstecker	30,0 (PCB: 28,5×11,7)/4,6 cm; 1 × 8-Pol (vertikal)	27,3 (PCB: 26,7×11,6)/3,5 cm; 2 × 8-Pol (vertikal)	28,5 (PCB: 26,7×12,0)/5,2 cm; 1 × 8-/1 × 6-Pol (vertikal)
Leistung im PCG-Index (60 %)	**1,97**	**1,94**	**1,91**
FAZIT	⊕ Leise, kühl und effizient ⊕ Extras: Lüfteranschlüsse, Messpunkte ⊖ Übertaktungsprofil beinahe nutzlos	⊕ OC-Scanner erledigt Auto-Übertaktung ⊕ Zahlreiche Sensoren & Steuerungsoptionen ⊖ Hoher Preis	⊕ Starker Kühler ⊕ Zweitschnellste 1070 Ti (mit Übertaktungsprofil) ⊖ Nur 2 Jahre Garantie
	Wertung: **1,99**	Wertung: **2,00**	Wertung: **2,03**

GRAFIKKARTEN
Auszug aus Testtabelle mit 21 Wertungskriterien





Produktname	GTX 1070 Ti Gaming 8G	GTX 1070 Phoenix GLH	GTX 1070 AMP! Extreme
Hersteller/Webseite	MSI (http://de.msi.com)	Gainward (www.gainward.de)	Zotac (www.zotac.com)
Ca.-Preis/Preis-Leistungs-Verhältnis	Ca. € 530,-/ausreichend	Ca. € 550,-/ausreichend	Ca. € 500,-/ausreichend
PCGH-Preisvergleich	www.pcgh.de/preis/1717555	www.pcgh.de/preis/1456729	www.pcgh.de/preis/1456755
2D-Takt GPU/RAM (Spannung)	139/405 MHz (0,650 VGPU)	316/405 MHz (0,625 VGPU)	278/405 MHz (0,625 VGPU)
3D-Basis-/Boosttakt GPU/RAM (Übertaktung)	1.607 (Boost: 1.721+)/4.007 MHz (effektiv +1/0 % Übertaktung)	1.671 (Boost: 1.936+)/4.253 MHz (+15/+6 % Übertaktung)	1.633 (Boost: 1.987+)/4.104 MHz (+18/+2 % Übertaktung)
Ausstattung (20 %)	**2,33**	**2,25**	**2,25**
Speichermenge/Anbindung	8.192 Megabyte (256 Bit)	8.192 Megabyte (256 Bit)	8.192 Megabyte (256 Bit)
Speicherart/Hersteller	8-Gbps-GDDR5 (Micron MT51J256M32HF-80; 1,5V)	8-Gbps-GDDR5 (Samsung K4G80325FB-HC25)	8-Gbps-GDDR5 (Samsung K4G80325FB-HC25)
Monitoranschlüsse	3 × Displayport 1.4, 1 × HDMI 2.0b, 1 × DVI-D	3 × Displayport (1.4-ready), 1 × HDMI 2.0b, 1 × DVI-D	3 × Displayport (1.4-ready), 1 × HDMI 2.0b, 1 × DVI-D
Kühlung	Twin Frozr VI, Dual-Slot, 4 Heatp. (1 × 8 mm, 3 × 6 mm), 2 × 95 mm axial, VRM-/RAM-Kühler + Backplate (ohne Pads)	Eigendesign, Triple-Slot, 5 Heatp. (3 × 8, 2 × 6 mm), 2 × 95 mm axial, Radiator bedeckt VRMs/RAM + Backplate (ohne Pads)	Icestorm, Triple-Slot, 6 Heatp. (4 × 8 mm, 2 × 6 mm), 3 × 85 mm axial, Korpus bedeckt RAM, VRM-Kühler + Backplate (o. Pads)
Software/Tools/Spiele	Afterburner & Gaming App (Tweak-Tools), Treiber	Expertool II (Tweak-Tool), Treiber	Firestorm (Tweak-Tool), Treiber
Handbuch; Garantie	Anleitung als englischer Comic; 3 Jahre	Faltblatt (deutsch); 3 Jahre	Faltblatt (deutsch); 2 Jahre (5 nach Registrierung bei Zotac)
Kabel/Adapter/Beigaben	Aufkleber	1 × Strom: 2×6-auf-8-Pol	2×6-auf-8-Pol-Strom (2 ×)
Sonstiges	Kein OC-Profil via Afterburner/Gaming App; TDP: 180 Watt; Lüfter drehen ab ~63 °C an, bootet passiv	Custom-PCB mit 12 cm Höhe (8 Phasen), Dual-BIOS & Spannungsmessp.; TDP 170 Watt; Lüfter gehen ab ~56 °C an	Custom-PCB mit 12 cm Höhe (8+3 Phasen); ausgelesene TDP: 250 Watt; Lüfter gehen ab ~61 °C an
Eigenschaften (20 %)	**1,88**	**1,83**	**2,06**
Temperatur GPU (2D-Leerlauf/Spiel/Extremfall)	39/68/68 Grad Celsius	36/67/67 Grad Celsius	39/68/68 Grad Celsius
Lautheit (+PWM) aus 50 cm (2D/Spiel/Extremfall)	0,0 (passiv)/1,0 (49 %)/1,0 (49 %) Sone	0,0 (passiv)/0,7 (35 %)/0,7 (35 %) Sone	0,0 (passiv)/1,6 (36 %)/1,9 (41 %) Sone
Spulenpfeifen/-zirpen (unter Last)	Normal (leises Zirpen in Spielen; Fiepen ab dreistelligen Fps)	Normal (leises Zirpen in Spielen; Fiepen ab dreistelligen Fps)	Normal (leises Zirpen in Spielen; Fiepen ab dreistelligen Fps)
Gemessener Verbrauch 2D/UHD-Video/2 LCDs	12/17/14 Watt	8,5/12/11 Watt	12/18/16 Watt
Verbrauch *Crysis 3*/*Anno 2070*/Extremfall	176/183/185 Watt (Powertarget: 100 Prozent)	170/173/174 Watt (Powertarget: 100 Prozent)	175/219/253 Watt (Powertarget: 100 Prozent)
Spannungs-/Power-Änderung in Tools möglich?	Ja (GPU bis 100 %; Powerlimit bis 133 % = 240 W)	Ja (GPU bis 100 %; Powerlimit bis 114 % = 195 W)	Ja (GPU bis 100 %; Powerlimit bis 120 % = 300 W)
Länge/Breite der Karte; Stromstecker	27,7 (PCB: 27,7×12,7)/3,5 cm; 1 × 8-/1 × 6-Pol (vertikal)	28,5 (PCB: 26,7)/5,2 cm; 1 × 8-Pol (vertikal)	31,1 (PCB: 28,1)/5,0 cm; 2 × 8-Pol (vertikal)
Leistung im PCG-Index (60 %)	**2,00**	**2,05**	**2,02**
FAZIT	⊕ Leiser Kühler mit Reserven ⊕ Drei Jahre Garantie ⊖ Kein Übertaktungsprofil verfügbar	⊕ Sehr leise und kühl ⊕ Drei Jahre Garantie ⊖ Klobig, benötigt effektiv 4 Slots	⊕ Schnellste GTX 1070 am Markt ⊕ Kühler und Powerlimit erlauben starke Übertaktung ⊖ Klobig, benötigt effektiv vier Slots
	Wertung: **2,04**	Wertung: **2,04**	Wertung: **2,07**

GRAFIKKARTEN *Auszug aus Testtabelle mit 21 Wertungskriterien*			
Produktname	**GTX 1070 iChill X3**	**GTX 1070 Ti AMP! Extreme**	**GTX 1070 Strix O8G**
Hersteller/Webseite	Inno 3D (www.inno3d.com)	Zotac (www.zotac.com)	Asus (www.asus.com/de)
Ca.-Preis/Preis-Leistungs-Verhältnis	Ca. € 490,-/ausreichend	Ca. € 590,-/ausreichend	Ca. € 510,-/ausreichend
PCGH-Preisvergleich	www.pcgh.de/preis/1450744	www.pcgh.de/preis/1717563	www.pcgh.de/preis/1450613
2D-Takt GPU/RAM (Spannung)	253/405 MHz (0,625 VGPU)	139/405 MHz (0,650 VGPU)	278/405 MHz (0,625 VGPU)
3D-Basis-/Boosttakt GPU/RAM (Übertaktung)	1.620 (Boost: 1.949+)/4.104 MHz (+16/+2 % Übertaktung)	1.757 (Boost: 1.987+)/4.104 MHz (+16/+2 % Übertaktung)	1.633 (Boost: 1.911+)/4.007 MHz (+14/0 % Übertaktung)
Ausstattung (20 %)	**2,28**	**2,40**	**2,18**
Speichermenge/Anbindung	8.192 Megabyte (256 Bit)	8.192 Megabyte (256 Bit)	8.192 Megabyte (256 Bit)
Speicherart/Hersteller	8-Gbps-GDDR5 (Samsung K4G80325FB-HC25)	8-Gbps-GDDR5 (Micron MT51J256M32HF-80; 1,5V)	8-Gbps-GDDR5 (Samsung K4G80325FB-HC25)
Monitoranschlüsse	3 × Displayport (1.4-ready), 1 × HDMI 2.0b, 1 × DVI-D	3 × Displayport 1.4, 1 × HDMI 2.0b, 1 × DVI-D	2 × Displayport (1.4-ready), 2 × HDMI 2.0b, 1 × DVI-D
Kühlung	iChill X3, 2,5-Slot, 5 Heatp. (2 × 8, 3 × 6 mm), 3 × 90 mm axial; Radiator bedeckt VRMs/RAM + Backplate (o. Wärmeleitpads)	Icestorm, Triple-Slot, 6 Heatp. (4 × 8 mm, 2 × 6 mm), 3 × 85 mm axial, Korpus bedeckt RAM, VRM-Kühler + Backplate (o. Pads)	Direct CU 3, Dual-Slot, 5 Heatp. (4 × 8, 1 × 6 mm), 3 × 90 mm axial, VRM-/RAM-Kühler & Backplate (ohne Pads)
Software/Tools/Spiele	Codes für VR Mark & 3D Mark; Treiber	Firestorm (Tweak-Tool), Treiber	GPU Tweak II (Tweak-Tool), Treiber, Software
Handbuch; Garantie	Faltblatt (englisch); 2 Jahre	Faltbatt (deutsch); 2 Jahre (5 nach Registrierung bei Zotac)	Faltblatt (deutsch); 3 Jahre
Kabel/Adapter/Beigaben	Mauspad (Stoffmatte)	2 × enthalten: 2×6-auf-8-Pol-Strom (ummantelt)	Kabelbinder (Stoff); Code für World of Warships
Sonstiges	PCB: Referenz mit 6+1 Phasen; ausgelesene TDP: 190 Watt; Lüfter gehen ab ~50 °C an	Getestet mit OC-Profil via Firestorm (1.757+/4.104 MHz, 140 % Powertarget); TDP im BIOS: 180 Watt	Custom-PCB mit 11,8 cm Höhe (6+1 VRMs); ausgelesene TDP: 166 Watt; Lüfter drehen ab ~57 °C; 2 Lüfteranschlüsse am Heck
Eigenschaften (20 %)	**1,93**	**2,51**	**1,96**
Temperatur GPU (2D-Leerlauf/Spiel/Extremfall)	41/68/68 Grad Celsius	29/64/64 Grad Celsius	41/63/63 Grad Celsius
Lautheit (+PWM) aus 50 cm (2D/Spiel/Extremfall)	0,0 (passiv)/1,5 (86 %)/1,5 (86 %) Sone	1,3 (39 %)/2,8 (50 %)/2,8 (50 %) Sone	0,0 (passiv)/1,8 (43 %)/1,8 (43 %) Sone
Spulenpfeifen/-zirpen (unter Last)	Normal (leises Zirpen in Spielen; Fiepen ab dreistelligen Fps)	Normal (leises Zirpen in Spielen; Fiepen ab dreistelligen Fps)	Normal (leises Zirpen in Spielen; Fiepen ab dreistelligen Fps)
Gemessener Verbrauch 2D/UHD-Video/2 LCDs	10/13/11,5 Watt	16/21/19 Watt	8/11/9,5 Watt
Verbrauch *Crysis 3*/*Anno 2070*/Extremfall	166/190/192 Watt (Powertarget: 100 Prozent)	198/246/248 Watt (Powertarget: 100 Prozent)	162/166/167 Watt (Powertarget: 100 Prozent)
Spannungs-/Power-Änderung in Tools möglich?	Ja (GPU bis 100 %; Powerlimit bis 110 % = 210 W)	Ja (GPU bis 100 %; Powerlimit bis 140 % = 252 W)	Ja (GPU bis 100 %; Powerlimit bis 120 % = 200 W)
Länge/Breite der Karte; Stromstecker	30,2 (PCB: 26,7)/4,5 cm; 1 × 8-Pol (vertikal)	31,1 (PCB: 28,0×12,0)/5,0 cm; 2 × 8-Pol (vertikal)	29,9 (PCB: 28,6)/3,5 cm; 1 × 8-Pol (vertikal)
Leistung im PCG-Index (60 %)	**2,08**	**1,84**	**2,14**
FAZIT	+ Leise und schnell + Mauspad inklusive − Nur 2 Jahre Garantie	+ Mächtiger Kühler + Schnellste GTX 1070 Ti (mit Übertaktungsprofil) ... − ... aber auch die lauteste und durstigste	+ Leiser Dual-Slot-Kühler + Hohe Energie-Effizienz − Geringes Maximal-Powerlimit
	Wertung: **2,09**	Wertung: **2,09**	Wertung: **2,11**

GRAFIKKARTEN *Auszug aus Testtabelle mit 21 Wertungskriterien*			
Produktname	**GTX 1070 Ti Founders Edition**	**GTX 1070 Gaming X 8G**	**Radeon RX Vega 56**
Hersteller/Webseite	Nvidia (www.nvidia.de)	MSI (http://de.msi.com)	AMD (www.amd.com/de)
Ca.-Preis/Preis-Leistungs-Verhältnis	Ca. € 470,-/ausreichend	Ca. € 500,-/ausreichend	Ca. € 700,-/mangelhaft
PCGH-Preisvergleich	http://www.nvidia.de/graphics-cards/geforce/pascal/gtx-1070/	www.pcgh.de/preis/1456552	www.pcgh.de/preis/1682126
2D-Takt GPU/RAM (Spannung)	139/405 MHz (0,650 VGPU)	215/405 MHz (0,625 VGPU)	26-53/167 MHz (0,7813 VGPU)
3D-Basis-/Boosttakt GPU/RAM (Übertaktung)	1.607 (Boost: 1.709+)/4.007 MHz (keine Übertaktung)	1.582 (Boost: 1.924+)/4.007 MHz (+14/0 % Übertaktung)	1.250+ (maximaler Boost: 1.590)/800 MHz (kein Übertaktung)
Ausstattung (20 %)	**2,28**	**2,23**	**2,48**
Speichermenge/Anbindung	8.192 Megabyte (256 Bit)	8.192 Megabyte (256 Bit)	8.192 Megabyte (2.048 Bit)
Speicherart/Hersteller	8-Gbps-GDDR5 (Micron MT51J256M32HF-80; 1,5V)	8-Gbps-GDDR5 (Samsung K4G80325FB-HC25)	High Bandwidth Memory gen2 („HBM2")
Monitoranschlüsse	3 × Displayport 1.4, 1 × HDMI 2.0b, 1 × DVI-D	3 × Displayport (1.4-ready), 1 × HDMI 2.0b, 1 × DVI-D	3 × Displayport 1.4a, 1 × HDMI 2.0b
Kühlung	Referenzdesign (Direct Heat Exhaust) mit Vapor-Chamber, Dual-Slot, Vollverschalung, Radiallüfter, Backplate (mit Pads)	Twin Frozr VI, Dual-Slot, 5 Heatp. à 6 mm, 2 × 95 mm axial, VRM-/RAM-Kühler + Backplate (o. Pads)	Referenzdesign (DHE), Dual-Slot, schwarze Vollverschalung inklusive 75-mm-Radiallüfter & Backplate
Software/Tools/Spiele	–	Afterburner & Gaming App (Tweak-Tools), Treiber	–
Handbuch; Garantie	Gedruckt (deutsch); 3 Jahre	Faltblatt (deutsch); 3 Jahre	2 Jahre
Kabel/Adapter/Beigaben	Geforce GTX-Sticker	Aufkleber	–
Sonstiges	Voll bestückte GTX-1070-Referenzplatine (5+1 Phasen); TDP: 180 Watt; Lüfter dreht immer (Leerlauf: 1.100 U/Min)	Custom-PCB mit 12,7 cm Höhe (10 Phasen); ausgelesene TDP: 230 Watt; Lüfter gehen ab ~63 °C an	Getestet mit „Balanced"-Setting (max. 2.400 U/Min); Dual-BIOS; LED-Schalter; Zero Core; Board Power 210 W
Eigenschaften (20 %)	**2,16**	**1,98**	**2,28**
Temperatur GPU (2D-Leerlauf/Spiel/Extremfall)	30/83/83 Grad Celsius	40/71/71 Grad Celsius	37/76/76 Grad Celsius
Lautheit (+PWM) aus 50 cm (2D/Spiel/Extremfall)	0,4 (27 %)/2,7 (56 %)/2,7 (56 %) Sone	0,0 (passiv)/1,4 (53 %)/1,4 (53 %) Sone	0,2 (14 %)/4,9 (49 %)/4,9 (49 %) Sone
Spulenpfeifen/-zirpen (unter Last)	Normal (leises Zirpen in Spielen; Fiepen ab dreistelligen Fps)	Unauffällig (erst ab hohen vierstelligen Fps)	Normal (Zirpen in Spielen; Fiepen ab dreistelligen Fps)
Gemessener Verbrauch 2D/UHD-Video/2 LCDs	8,5/13/10,5 Watt	11/14/13 Watt	15/26/15,5 Watt
Verbrauch *Crysis 3*/*Anno 2070*/Extremfall	168/172/172 Watt (Powertarget: 100 Prozent)	168/208/208 Watt (Powertarget: 100 Prozent)	216/216/218 Watt (Powertarget: 100 Prozent)
Spannungs-/Power-Änderung in Tools möglich?	Ja (GPU bis 100 %; Powerlimit bis 120 % = 216 W)	Ja (GPU bis 100 %; Powerlimit bis 126 % = 291 W)	Ja (GPU/RAM-Ctlr. bis 1,20 Volt), Powerlimit bis +50 %
Länge/Breite der Karte; Stromstecker	26,7 (PCB: 26,7×9,9)/3,5 cm; 1 × 8-Pol (vertikal)	27,7 (PCB: 27,7)/3,5 cm; 1 × 8-/1 × 6-Pol (vertikal)	26,7 (PCB: 26,7×9,9)/3,5 cm; 2 × 8-Pol (vertikal)
Leistung im PCG-Index (60 %)	**2,07**	**2,14**	**2,30**
FAZIT	+ Hitze wird aus Gehäuse befördert + Hohe Energie-Effizienz − Übertaktung nur bei hoher Lautheit möglich	+ Leiser Dual-Slot-Kühler + Üppiges Powertarget (Übertaktungspotenzial) ... − ... das zu hohem Verbrauch führt	+ Gute Energie-Effizienz + Etwas schneller als GTX 1070 Founders Edition − Unnötig laute Belüftung
	Wertung: **2,13**	Wertung: **2,13**	Wertung: **2,33**

Grafikkarten ab 600 Euro

Fps-Enthusiasten sind bei der letzten und höchsten Preiskategorie unserer Auswahl genau an der richtigen Adresse.

Am oberen Ende des Leistungsspektrums rangieren aufgebohrte Versionen der Geforce GTX 1080 Ti. Letztere erreicht in der Referenzversion (Founders Edition) den PCG-Indexwert 95,6, wobei die Titan Xp die 100-Prozent-Messlatte darstellt. Wer zu einem starken Ti-Herstellerdesign greift, erhält folglich Titan-Leistung – wenn man vom fehlenden Gigabyte Grafikspeicher absieht (11 GByte gegenüber 12 GByte), das zurzeit keinerlei Grund zur Besorgnis darstellt.

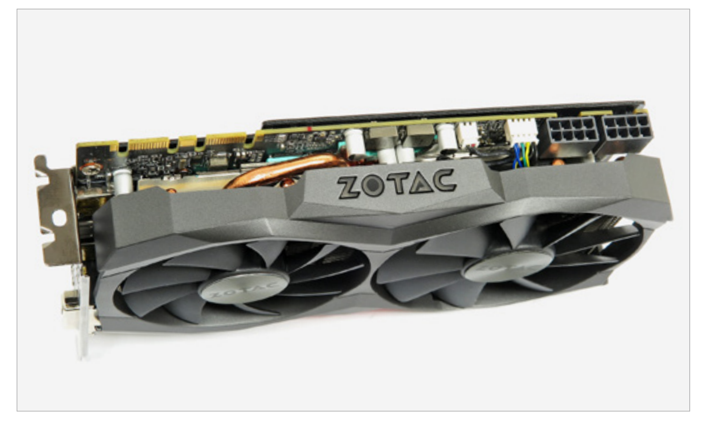
GEFORCE GTX 1080 TI: Die Leistungsspitze. In der Testtabelle findet ihr acht attraktive Varianten der High-End-Grafikkarte. Sieben davon bieten starke bis sehr starke Kühler mit zwei bis drei Steckplätzen Höhe und erreichen damit sowohl gute Temperatur- als auch Lautheitswerte. Allein die Zotac GTX 1080 Ti Mini legt den Schwerpunkt auf kompakte Maßen, sie ist lediglich 21,1 Zentimeter lang. Das geht zulasten der Lautstärke und Leistung – sie ist kaum leiser oder schneller als die Founders Edition –, befähigt sie aber zum Einsatz in beengten Gehäusen. Das ist gerade bei den Triple-Slot-Kolossen undenkbar. Beachtet daher die Maße im unteren Teil der Testtabelle!

Was die Leistung angeht, gilt die Regel: Je größer das im BIOS hinterlegte Powerlimit, desto besser die Bildraten. Fühlbar ist die Differenz zwischen der schnellsten und der langsamsten Karte nie, messbar jedoch allemal. Das Spektrum der getesteten Ti-Modelle bewegt sich zwischen rund 250 und 290 Watt. Wer eine möglichst günstige Geforce GTX 1080 Ti sucht, die leise ist und dabei im Dual-Slot-Rahmen bleibt, greift am besten zur KFA2 EXOC. Wer Luft für manuelles Tuning ohne Hörsturz haben möchte, ist mit der MSI Gaming, Aorus Xtreme Edition und Palit Super Jetstream gut beraten.

RADEON RX VEGA 64: Stark, aber hitzköpfig. Vier Grafikkarten des Typs RX Vega 64 ergänzen die Testtabelle am Ende dieses Artikels. Zwar handelt es sich bei ihnen zweifellos um starke Grafikkarten, gegen die Ti-Phalanx kommen sie jedoch trotz kaum niedrigerer Preise nicht an. Die mit Abstand beste Vorstellung liefert nach wie vor die Liquid-Cooled-Edition (LCE), sie ist die schnellste und leiseste Vega-Grafikkarte und somit eine starke Alternative zu den GTX-1080-Chips. Beachtet jedoch die hohe Leistungsaufnahme!

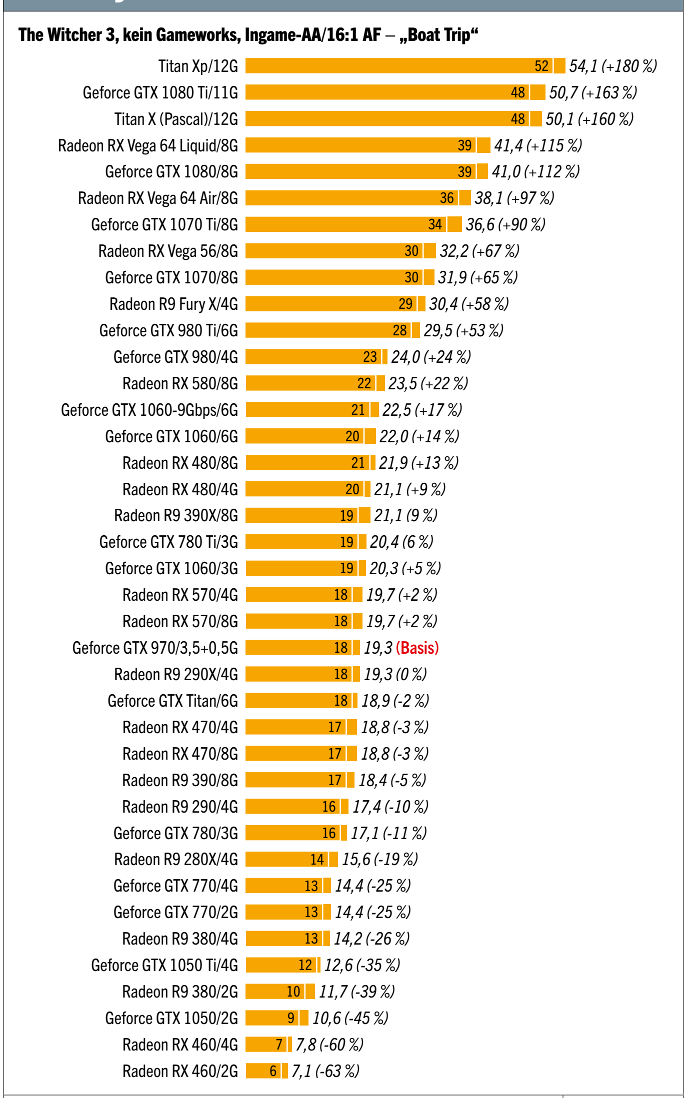
Die Powercolor Radeon RX Vega 64 Red Devil, welche wir auf der Seite 8 abgelichtet haben, feiert in diesem Test ihr Debüt. Powercolor hat sich beim Kühlerdesign zweifellos Mühe gegeben, alle Hitzequellen werden vom Radiator kontaktiert. Dennoch stellt der Vega-10-Grafikchip eine Herausforderung dar, welcher der Hersteller mit gleich drei verschiedenen BIOS-Konfigurationen begegnet, die sich mittels Schalter an der Grafikkarte aktivieren lassen. Mit dem standardmäßig aktiven „OC"-BIOS dürfen Grafikchip und Speicher 260 Watt aufnehmen, sodass die Karte beim Spielen bis zu 4,0 Sone laut wird. Das Problem ist die von allen Vega-Grafikkarten bekannte Lüftersteuerung, die dem Präventivprinzip folgt: Bevor die GPU wirklich heiß wird, drehen die Lüfter stark auf, um in den folgenden Minuten wieder abzuflachen – nur der Spitzenwert (Peak) ist laut. Das „Silent"-BIOS opfert etwas Boost zugunsten der Leistungsaufnahme und lässt die Karte wesentlich leiser arbeiten (maximal 2,2 Sone). ❑





Die meisten Hersteller kreieren Varianten an beiden Leistungsenden, wie der Vergleich der Zotac AMP Extreme und der Mini-Version aus demselben Hause zeigt.

Leistung Grafikkarten in Ultra HD



System: Core i7-6800K @ 4,4 GHz (Ring/L3: 3,6 GHz), MSI X99A Tomahawk, 4 × 8 Gigabyte Corsair DDR4-3000 (1T); Windows 10 x64 **Bemerkungen:** Messungen mit den von AMD und Nvidia als „typisch" angegebenen GPU-Boosts.



GRAFIKKARTEN

Auszug aus Testtabelle mit 21 Wertungskriterien







Produktname	GTX 1080 Ti Gaming X 11G	GTX 1080 Ti Aorus Xtreme Edition	GTX 1080 Ti iChill X3 Ultra
Hersteller/Webseite	MSI (http://de.msi.com)	Gigabyte (www.gigabyte.de)	Inno 3D (www.inno3d.com)
Ca.-Preis/Preis-Leistungs-Verhältnis	Ca. € 880,-/ausreichend	Ca. € 930,-/ausreichend	Ca. € 790,-/ausreichend
PCGH-Preisvergleich	www.pcgh.de/preis/1599330	www.pcgh.de/preis/1598560	www.pcgh.de/preis/1591589
2D-Takt GPU/RAM (Spannung)	203/405 MHz (0,650 VGPU)	278/405 MHz (0,650 VGPU)	278/405 MHz (0,650 VGPU)
3D-Basis-/Boosttakt GPU/RAM (Übertaktung)	1.544 (Boost: 1.810+)/1.377 MHz (+17/0 % Übertaktung)	1.607 (Boost: 1.747+)/1.404 MHz (+13/+2 % Übertaktung)	1.607 (Boost: 1.835+)/1.426 MHz (+18/+4 % Übertaktung)
Ausstattung (20 %)	**2,18**	**2,18**	**2,28**
Speichermenge/Anbindung	11.264 Megabyte (352 Bit)	11.264 Megabyte (352 Bit)	11.264 Megabyte (352 Bit)
Speicherart/Hersteller	11-Gbps-GDDR5X (Micron MT58K256M321-JA110)	11-Gbps-GDDR5X (Micron MT58K256M321-JA110)	11-Gbps-GDDR5X (Micron MT58K256M321-JA110)
Monitoranschlüsse	2 × Displayport (1.4-ready), 2 × HDMI 2.0b, 1 × DVI-D	3 × Displayport (1.4-ready), 3 × HDMI 2.0b, 1 × DVI-D	3 × Displayport (1.4-ready), 1 × HDMI 2.0b, 1 × DVI-D
Kühlung	Twin Frozr VI, 2,5-Slot, 5 Heatp. (1 × 8, 4 × 6 mm), 2 × 95 mm axial, Radi bedeckt VRMs, Platte für RAM; Backplate (o. Pads)	Eigendesign, Triple-Slot, 6 Heatp. (5 × 8, 1 × 6 mm), 3 × 95 mm axial, Radiator bedeckt VRMs/RAM + Backplate (inkl. Pads)	Eigendesign, 2,5-Slot, 6 Heatp. (2 × 8, 3 × 6 mm), 3 × 90 mm axial, Radi bedeckt VRMs, Platte für RAM; Backplate (o. Pads)
Software/Tools/Spiele	Afterburner & Gaming App (Tweak-Tools), Treiber	–	Codes für VR Mark & 3D Mark Advanced; Treiber
Handbuch; Garantie	Anleitung als englischer Comic; 3 Jahre	Gedruckt (deutsch); 4 Jahre nach Registrierung bei Gigabyte	Faltblatt (englisch); 3 Jahre
Kabel/Adapter/Beigaben	1 × Strom: 6-auf-8-Pol; Aufkleber	1 × Strom: 2×6-auf-8-Pol; Aufkleber	Mauspad (Stoffmatte)
Sonstiges	Breites Custom-PCB mit 8+2 Phasen; Lüfter drehen ab ~64 °C an; TDP: 280 Watt; bootet aktiv; Zusatzmodi via Gaming App	Breites Custom-PCB mit 12+2 Phasen; „VR Link" (viele HD-MI-Ports); TDP: 250 Watt; Lüfter drehen ab ~58 °C	Referenzplatine mit 7 Phasen à 2 Mosfets (GPU), 2 Phasen für (RAM); TDP: 270 Watt; Lüfter drehen ab ~63 °C
Eigenschaften (20 %)	**2,12**	**2,16**	**2,26**
Temperatur GPU (2D-Leerlauf/Spiel/Extremfall)	44/72/72 Grad Celsius	45/72/72 Grad Celsius	48/78/78 Grad Celsius
Lautheit (+PWM) aus 50 cm (2D/Spiel/Extremfall)	0,0 (passiv)/1,9 (59 %)/1,9 (59 %) Sone	0,0 (passiv)/1,7 (57 %)/1,8 (58 %) Sone	0,0 (passiv)/1,8 (93 %)/1,8 (93 %) Sone
Spulenpfeifen/-zirpen (unter Last)	Normal (leises Zirpen in Spielen; Fiepen ab dreistelligen Fps)	Normal (leises Zirpen in Spielen; Fiepen ab dreistelligen Fps)	Normal (leises Zirpen in Spielen; Fiepen ab dreistelligen Fps)
Gemessener Verbrauch 2D/UHD-Video/2 LCDs	15/22/17 Watt	18/26/20 Watt	14/20/18 Watt
Verbrauch *Crysis 3*/*Anno 2070*/Extremfall	277/280/283 Watt (Powertarget: 100 Prozent)	250/251/252 Watt (Powertarget: 100 Prozent)	270/272/273 Watt (Powertarget: 100 Prozent)
Spannungs-/Power-Änderung in Tools möglich?	Ja (GPU bis 100 %; Powerlimit bis 117 % (= 330 W)	Ja (GPU bis 100 %; Powerlimit bis 150 % (= 375 W)	Ja (GPU bis 100 %; Powerlimit bis 116 % (= 315 W)
Länge/Breite der Karte; Stromstecker	27,8 (PCB: 27,8×12,8)/4,5 cm; 2 × 8-Pol (vertikal)	29,3 (PCB: 26,7×11,0)/5,5 cm; 2 × 8-Pol (vertikal)	30,2 (PCB: 26,7×10,0)/4,5 cm; 1 × 8-/1 × 6-Pol (vertikal)
Leistung im PCG-Index (60 %)	**1,11**	**1,11**	**1,04**
FAZIT	+ Starker, leiser Kühler + Drei Betriebsmodi via Gaming App – Platzbedarf im Gehäuse	+ Kompromissloser, sehr guter Kühler + Bis zu 375 Watt Powerbudget – Platzbedarf im Gehäuse (Triple-Slot)	+ Zweitschnellste GTX 1080 Ti + Leiser Kühler … – … der aber kaum Reserven hat
	Wertung: **1,52**	Wertung: **1,53**	Wertung: **1,53**

GRAFIKKARTEN

Auszug aus Testtabelle mit 21 Wertungskriterien







Produktname	GTX 1080 Ti Strix O11G	GTX 1080 Ti FTW3 Gaming	GTX 1080 Ti EXOC
Hersteller/Webseite	Asus (www.asus.com/de)	EVGA (de.evga.com)	KFA2 (www.kfa2.com)
Ca.-Preis/Preis-Leistungs-Verhältnis	Ca. € 900,-/mangelhaft	Ca. € 860,-/mangelhaft	Ca. € 840,-/ausreichend
PCGH-Preisvergleich	www.pcgh.de/preis/1587607	www.pcgh.de/preis/1595665	www.pcgh.de/preis/1602039
2D-Takt GPU/RAM (Spannung)	240/405 MHz (0,650 VGPU)	240/405 MHz (0,650 VGPU)	203/405 MHz (0,650 VGPU)
3D-Basis-/Boosttakt GPU/RAM (Übertaktung)	1.569 (Boost: 1.823+)/1.377 MHz (+18/0 % Übertaktung)	1.569 (Boost: 1.823+)/1.377 MHz (+18/0 % Übertaktung)	1.531 (Boost: 1.709+)/1.377 MHz (+10/0 % Übertaktung)
Ausstattung (20 %)	**2,23**	**2,20**	**2,30**
Speichermenge/Anbindung	11.264 Megabyte (352 Bit)	11.264 Megabyte (352 Bit)	11.264 Megabyte (352 Bit)
Speicherart/Hersteller	11-Gbps-GDDR5X (Micron MT58K256M321-JA110)	11-Gbps-GDDR5X (Micron MT58K256M321-JA110)	11-Gbps-GDDR5X (Micron MT58K256M321-JA110)
Monitoranschlüsse	2 × Displayport (1.4-ready), 2 × HDMI 2.0b, 1 × DVI-D	3 × Displayport (1.4-ready), 1 × HDMI 2.0b, 1 × DVI-D	3 × Displayport (1.4-ready), 1 × HDMI 2.0b
Kühlung	Eigendesign, 2,5-Slot, 6 Heatpipes à 6 mm, 3 × 90 mm axial, Kühlplatte für VRMs und RAM; Backplate (ohne Pads)	Eigendesign, Dual-Slot, 6 Heatp. (3×8, 3×6 mm), 3×90 mm axial, Sandwich-Design inkl. Backplate mit zahlreichen Wärmeleitpads	Eigendesign, Dual-Slot, 5 Heatp. (4 × 8, 1 × 6 mm), 2 × 90 mm axial, Radi bedeckt RAM und VRMs; Backplate inkl. Pads
Software/Tools/Spiele	GPU Tweak II (Tweak-Tool), Treiber, Software	Precision XOC (Tweak-Tool), Treiber	Treiber
Handbuch; Garantie	Gedruckt (deutsch); 3 Jahre	Gedruckt (deutsch); 3 Jahre + Option auf mehr	Faltblatt (englisch); 2 Jahre
Kabel/Adapter/Beigaben	1 × Strom: 2×6-auf-8-Pol; Kabelbinder	2 × enthalten: 2×6-auf-8-Pol-Strom; Hochglanz-Poster, div. Aufkleber	2 × enthalten: 2×6-auf-8-Pol-Strom; HDMI-DVI-Adapter
Sonstiges	Breites Custom-PCB (10+2 Phasen, Volt-Messpunkte, 2 Fan-Anschlüsse), TDP: 275 Watt; Lüfter drehen ab ~58 °C	Custom-PCB mit 5 Doppel-Phasen (RAM: 2), Dual-BIOS; TDP: 280 Watt (beide Firmwares; BIOS 2 max. 358W); Lüfter drehen ab ~58 °C	Referenzplatine mit 7 Phasen à 2 Mosfets (GPU), 2 für (RAM); TDP: 250 Watt; Lüfter drehen ab ~52 °C; bootet aktiv
Eigenschaften (20 %)	**2,23**	**2,31**	**2,18**
Temperatur GPU (2D-Leerlauf/Spiel/Extremfall)	46/70/70 Grad Celsius	40/72/72 Grad Celsius	40/76/76 Grad Celsius
Lautheit (+PWM) aus 50 cm (2D/Spiel/Extremfall)	0,0 (passiv)/2,2 (45 %)/2,2 (45 %) Sone	0,0 (passiv)/2,6 (48 %)/3,5 (48 % – siehe Text!) Sone	0,0 (passiv)/1,4 (51 %)/1,5 (53 %) Sone
Spulenpfeifen/-zirpen (unter Last)	Normal (leises Zirpen in Spielen; Fiepen ab dreistelligen Fps)	Unauffällig (erst ab hohen vierstelligen Fps)	Normal (leises Zirpen in Spielen; Fiepen ab dreistelligen Fps)
Gemessener Verbrauch 2D/UHD-Video/2 LCDs	16/22/19 Watt	16/20/18 Watt	13/17/14 Watt
Verbrauch *Crysis 3*/*Anno 2070*/Extremfall	260/276/277 Watt (Powertarget: 100 Prozent)	277/290/290 Watt (Powertarget: 100 Prozent)	251/253/254 Watt (Powertarget: 100 Prozent)
Spannungs-/Power-Änderung in Tools möglich?	Ja (GPU bis 100 %; Powerlimit bis 120 % (= 330 W)	Ja (GPU bis 100 %; Powerlimit bis 117 % (= 330 W)	Ja (GPU bis 100 %; Powerlimit bis 120 % (= 300 W)
Länge/Breite der Karte; Stromstecker	30,0 (PCB: 28,1×11,8)/4,6 cm; 2 × 8-Pol (vertikal)	30,1 (PCB: 29,0×12,5)/3,5 cm; 2 × 8-Pol (vertikal)	27,8 (PCB: 26,7×10,0)/3,4 cm; 1 × 8-/1 × 6-Pol (vertikal)
Leistung im PCG-Index (60 %)	**1,08**	**1,11**	**1,20**
FAZIT	+ Sehr schnell + Spezialfunktionen für Tuner – RAM-/VRM-Kühlung etwas schwach	+ Stärkste Dual-Slot-Karte + Monitoring-Funktionen + Dual-BIOS – Hoher Preis	+ Leiseste luftgekühlte GTX 1080 Ti + Kühler macht das Beste aus Dual-Slot – Kein DVI-Ausgang
	Wertung: **1,54**	Wertung: **1,57**	Wertung: **1,62**

GRAFIKKARTEN

Auszug aus Testtabelle mit 21 Wertungskriterien

			
Produktname	**GTX 1080 Ti Super Jetstream**	**GTX 1080 Ti Mini**	**RX Vega 64 Liquid-Cooled Edition**
Hersteller/Webseite	Palit (www.palit.biz)	Zotac (www.zotac.com)	Sapphire (www.sapphiretech.com)
Ca.-Preis/Preis-Leistungs-Verhältnis	Ca. € 800,-/ausreichend	Ca. € 745,-/ausreichend	Ca. € 800,-/ausreichend
PCGH-Preisvergleich	www.pcgh.de/preis/1599327	www.pcgh.de/preis/1638562	www.pcgh.de/preis/1664784
2D-Takt GPU/RAM (Spannung)	215/405 MHz (0,650 VGPU)	139/405 MHz (0,687 VGPU)	26-42/167 MHz (0,762V VGPU)
3D-Basis-/Boosttakt GPU/RAM (Übertaktung)	1.557 (Boost: 1.709+)/1.377 MHz (+11/0 % Übertaktung)	1.506 (Boost: 1.709+)/1.377 MHz (+10/0 % Übertaktung)	1.520+ (maximaler Boost: 1.750)/945 MHz (keine Übertaktung)
Ausstattung (20 %)	**2,33**	**2,10**	**2,35**
Speichermenge/Anbindung	11.264 Megabyte (352 Bit)	11.264 Megabyte (352 Bit)	8.192 Megabyte (2.048 Bit)
Speicherart/Hersteller	11-Gbps-GDDR5X (Micron MT58K256M321-JA110)	11-Gbps-GDDR5X (Micron MT58K256M321-JA110)	High Bandwidth Memory gen2 („HBM2", Samsung)
Monitoranschlüsse	3 × Displayport (1.4-ready), 1 × HDMI 2.0b, 1 × DVI-D	3 × Displayport (1.4-ready), 1 × HDMI 2.0b, 1 × DVI-D	3 × Displayport 1.4a, 1 × HDMI 2.0b
Kühlung	Jetstream, Triple-Slot, 6 Heatp. (5 × 8, 1 × 6 mm), 2 × 95 mm axial, Radi bedeckt RAM und VRMs; Backplate inkl. Pads	Eigendesign, Dual-Slot, 5 Heatpipes à 6 mm, 1 × 100 mm + 1 × 90 mm axial, Radiator bedeckt RAM & VRMs; Backplate (o. Pads)	Referenzdesign: All-in-one-Fluidkühlung mit Single-Radiator (120 mm); VRM-/RAM-Kühler + Backplate
Software/Tools/Spiele	Thunder Master (Tweak-Tool), Treiber	Firestorm (Tweak-Tool), Treiber	–
Handbuch; Garantie	Faltblatt (deutsch); 2 Jahre	Faltblatt (deutsch); 5 Jahre nach Registrierung bei Zotac	Faltblatt (deutsch); 2 Jahre
Kabel/Adapter/Beigaben	2×6-auf-8-Pol-Strom; Aufkleber (Jetstream-Logo)	2 × enthalten: 2×6-auf-8-Pol-Strom	–
Sonstiges	Custom-PCB mit 12 cm Breite & Dual-BIOS-Schalter; ausgelesene TDP: 250 Watt; Lüfter drehen ab ~63 °C	Custom-PCB mit 6 Doppel-Phasen (GPU); TDP: 250 Watt; Lüfter drehen auch im Leerlauf; minimales Powerlimit: 125 Watt	Getestet mit „Balanced"-Setting im Treiber; Dual-BIOS; LED-Schalter; Zero Core; Temp. Target 65 °C, Board Power 345 W
Eigenschaften (20 %)	**2,22**	**2,67**	**2,34**
Temperatur GPU (2D-Leerlauf/Spiel/Extremfall)	47/72/72 Grad Celsius	30/83/83 Grad Celsius	27/65/65 Grad Celsius
Lautheit (+PWM) aus 50 cm (2D/Spiel/Extremfall)	0,0 (passiv)/1,9 (54 %)/1,9 (54 %) Sone	1,6 (44 %)/4,0 (67 %)/4,0 (67 %) Sone	0,3 (15 %)/1,8 (53 %)/1,9 (54 %) Sone
Spulenpfeifen/-zirpen (unter Last)	Normal (leises Zirpen in Spielen; Fiepen ab dreistelligen Fps)	Normal (leises Zirpen in Spielen; Fiepen ab dreistelligen Fps)	Normal (leises Zirpen in Spielen; Fiepen ab dreistelligen Fps)
Gemessener Verbrauch 2D/UHD-Video/2 LCDs	16/24/19 Watt	14/22/16 Watt	19/29/19,5 Watt
Verbrauch *Crysis 3*/*Anno 2070*/Extremfall	251/252/255 Watt (Powertarget: 100 Prozent)	251/252/255 Watt (Powertarget: 100 Prozent)	352/355/357 Watt (Powertarget: 100 Prozent)
Spannungs-/Power-Änderung in Tools möglich?	Ja (GPU bis 100 %; Powerlimit bis 140 % (= 350 W)	Ja (GPU bis 100 %; Powerlimit bis 120 % (= 300 W)	Ja (GPU/RAM-Ctlr. bis 1,25 Volt), Powerlimit bis +50 %
Länge/Breite der Karte; Stromstecker	28,5 (PCB: 26,7×12,0)/5,3 cm; 2 × 8-Pol (vertikal)	21,1 (PCB: 20,0×10,1)/3,5 cm; 2 × 8-Pol (vertikal)	27,2 (PCB: 26,7×9,9)/3,5 cm; 2 × 8-Pol (vertikal)
Leistung im PCG-Index (60 %)	**1,20**	**1,20**	**1,84**
FAZIT	+ Leise, kühl, Dual-BIOS + Hohes maximales Powerlimit (350 Watt) − Großer Platzbedarf im Gehäuse	+ Passt in beinahe jedes Gehäuse + Bis zu 5 Jahre Garantie − Lautstärke (vor allem im Leerlauf)	+ Schnellste Radeon am Markt + Leiser, starker Kühler − Sehr hohe Leistungsaufnahme
	Wertung: **1,63**	Wertung: **1,68**	Wertung: **2,04**

GRAFIKKARTEN

Auszug aus Testtabelle mit 21 Wertungskriterien

Produktname	**RX Vega 64 Strix 08G**	**RX Vega 64 Red Devil (2D2H/OC)**	**RX Vega 64 (Limited Edition)**
Hersteller/Webseite	Asus (www.asus.com/de)	Powercolor (www.powercolor.com/de)	AMD (www.amd.com/de)
Ca.-Preis/Preis-Leistungs-Verhältnis	Ca. € 790,-/mangelhaft	Ca. € 830,-/mangelhaft	Ca. € 650,-/mangelhaft
PCGH-Preisvergleich	www.pcgh.de/preis/1664657	www.pcgh.de/preis/1735120	www.pcgh.de/preis/1664779
2D-Takt GPU/RAM (Spannung)	26-40/167 MHz (0,762V VGPU)	27-40/167 MHz (0,825V VGPU)	26-53/167 MHz (0,775V VGPU)
3D-Basis-/Boosttakt GPU/RAM (Übertaktung)	1.410+ (maximaler Boost: 1.630)/945 MHz (keine Übertaktung)	1.430+ (maximaler Boost: 1.630)/945 MHz (keine Übertaktung)	1.370+ (maximaler Boost: 1.630)/945 MHz (keine Übertaktung)
Ausstattung (20 %)	**2,15**	**2,48**	**2,48**
Speichermenge/Anbindung	8.192 Megabyte (2.048 Bit)	8.192 Megabyte (2.048 Bit)	8.192 Megabyte (2.048 Bit)
Speicherart/Hersteller	High Bandwidth Memory gen2 („HBM2", Samsung)	High Bandwidth Memory gen2 („HBM2", Samsung)	High Bandwidth Memory gen2 („HBM2", Samsung)
Monitoranschlüsse	2 × Displayport 1.4a, 2 × HDMI 2.0b, 1 × DVI-D	2 × Displayport 1.4a, 2 × HDMI 2.0b	3 × Displayport 1.4a, 1 × HDMI 2.0b
Kühlung	Eigendesign, 2,5-Slot, 6 Heatpipes à 6 mm, 3 × 90 mm axial, Radiator bedeckt Spannungswandler; Backplate (ohne Wärmeleitp.)	Eigendesign, Triple-Slot, 6 Heatp. (1×8, 5×6 mm), 3×90 mm axial, Radiator bedeckt Spannungswandler; Backplate (ohne Wärmeleitpad)	Referenzdesign (DHE), Dual-Slot, Vollverschalung (eloxiertes Aluminium) inkl. 75-mm-Radiallüfter & Backplate
Software/Tools/Spiele	GPU Tweak II (Tweak-Tool), Treiber, Software	Treiber	–
Handbuch; Garantie	Faltblatt (deutsch); 3 Jahre	Faltblatt (deutsch); 2 Jahre	2 Jahre
Kabel/Adapter/Beigaben	1 × Strom: 2×6-auf-8-Pol; Kabelbinder (Stoff)	„Devilclub"-Einladung (für Support, BIOS-Updates etc.)	–
Sonstiges	Getestet mit „Balanced"-Setting; Dual-BIOS; Spannungsmesspunkte; Fan Connect II, Temp. Target 78 °C, Board Power 340 W	Triple-BIOS; getestet mit „OC"-BIOS und „Balanced"-Setting (Temp. Target 70 °C, ASIC-Power 260W); Lüfter drehen ab ~54 °C	Getestet mit „Balanced"-Setting (max. 2.400 U/Min); Dual-BIOS; LED-Schalter; Zero Core; Board Power 295 W
Eigenschaften (20 %)	**2,36**	**2,38**	**2,46**
Temperatur GPU (2D-Leerlauf/Spiel/Extremfall)	37/80/80 Grad Celsius	38/71/71 Grad Celsius	36/84/84 Grad Celsius
Lautheit (+PWM) aus 50 cm (2D/Spiel/Extremfall)	0,0 (passiv)/3,4 (55 %)/3,7 (57 %) Sone	0,0 (passiv)/4,0 (62 %)/4,7 (66 %) Sone	0,2 (16 %)/4,9 (50 %)/4,9 (50 %) Sone
Spulenpfeifen/-zirpen (unter Last)	Normal (leises Zirpen in Spielen; Fiepen ab dreistelligen Fps)	Normal (leises Zirpen in Spielen; Fiepen ab dreistelligen Fps)	Normal (leises Zirpen in Spielen; Fiepen ab dreistelligen Fps)
Gemessener Verbrauch 2D/UHD-Video/2 LCDs	12/21/12,5 Watt	14/26/16 Watt	14,5/26/15 Watt
Verbrauch *Crysis 3*/*Anno 2070*/Extremfall	313/318/318 Watt (Powertarget: 100 Prozent)	323/328/328 Watt (Powertarget: 100 Prozent)	288/289/290 Watt (Powertarget: 100 Prozent)
Spannungs-/Power-Änderung in Tools möglich?	Ja (GPU/RAM-Ctlr. bis 1,20 Volt), Powerlimit bis +50 %	Ja (GPU/RAM-Ctlr. bis 1,20 Volt), Powerlimit bis +50 %	Ja (GPU/RAM-Ctlr. bis 1,20 Volt), Powerlimit bis +50 %
Länge/Breite der Karte; Stromstecker	30,0 (PCB: 28,0×12,7)/4,7 cm; 2 × 8-Pol (vertikal)	30,3 (PCB: 26,7×12,0)/5,3 cm; 2 × 8-Pol (vertikal)	26,7 (PCB: 26,7×9,9)/3,5 cm; 2 × 8-Pol (vertikal)
Leistung im PCG-Index (60 %)	**1,95**	**1,92**	**2,01**
FAZIT	+ Leiser und schneller als Referenzkarte + 3 Jahre Garantie − Relativ hoher Preis	+ Mit Silent-BIOS relativ leise (~2,2 Sone) + Starker Kühler mit Spielraum − Kaum schneller als Referenzkarte	+ Limited Edition mit silbernem Kühler + Spiele-Bundle + Schnellste luftgekühlte Radeon − Langsamer als GTX 1080 Founders Edition
	Wertung: **2,07**	Wertung: **2,12**	Wertung: **2,19**

PC Games im ABO

Jetzt tollen Spiele-Key sichern!

1-Jahres-Freundschaftswerbung PCG
72,– €
12 x PCG Extended + Prämie







» Jetzt Abo online bestellen unter:
www.pcgames.de/1-jahres-abo

2-Jahres-Freundschaftswerbung PCG
144,– €
24 x PCG Extended + Prämie







» Jetzt Abo online bestellen unter:
www.pcgames.de/2-jahres-abo





Spiele-**Detailskala**

Von: Philipp Reuther

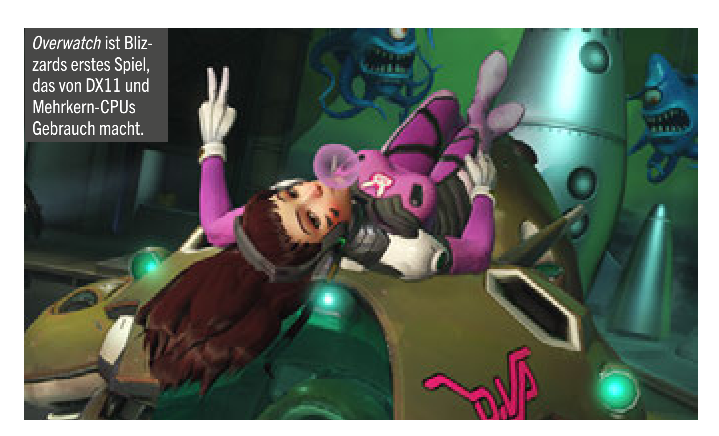
Eine breite Analyse drei beliebter Spiele, Detailstufen und deren Performance-Auswirkungen

Reguläre Spiele-Benchmarks sind schön und gut. Für die grobe Leistungseinschätzung eines bestimmten Spiels reichen diese zumeist aus. Der Vergleich zwischen den einzelnen Grafikkarten untereinander setzt die GPUs in Relation und erlaubt dem kundigen Leser einzuschätzen, ob eine GPU ausreichend Leistung zur Verfügung stellen kann, um einen spezifischen Titel flüssig darzustellen – oder nicht. Außerdem lassen unsere gewöhnlichen Spiele-Benchmarks zu, einem Titel eher eine Nvidia- oder AMD-Stärke zu bescheinigen, und man kann erkennen, ob der Speicher einer Grafikkarte zum Flaschenhals zu werden droht. Des Weiteren können wir anhand einer sehr schnellen Grafikkarte und gleichzeitig niedriger Auflösung unter Berücksichtigung der restlichen Ergebnisse und im Vergleich mit hohen Pixeldichten ablesen, ob der genutzte Prozessor die Bildraten limitiert. Für eine grobe, doch im Grunde recht verlässliche Einschätzung der Performance eines Spiels ist das prinzipiell ausreichend. Doch moderne Spiele und deren Technik sind sehr komplex. Mit gezielten zusätzlichen Messungen lassen sich abseits normaler Benchmarks eine Vielzahl interessanter Aspekte aufdecken.

Genau darum geht es in diesem Artikel: Wir werden mit *Overwatch*, *Assassin's Creed: Origins* und *Project Cars 2* drei aktuell beliebte und sehr unterschiedliche Spiele mit stark divergierender Technik, Performance und verschiedensten Ansprüchen unter einer Vielzahl Details und damit Lastszenarien testen. Dazu schnappen wir uns fünf der am weitesten verbreiteten Prozessoren sowie einen auf 4,0 Gigahertz übertakteten Intel Core i7-6950X (Broadwell E), dessen Rechenwerke wir schrittweise deaktivieren. So haben wir einige sehr interessante und eventuell sogar überraschende Erkenntnisse aus diesen Messungen herausgearbeitet. ❑



OVERWATCH



Overwatch ist Blizzards erstes Spiel, das von DX11 und Mehrkern-CPUs Gebrauch macht.

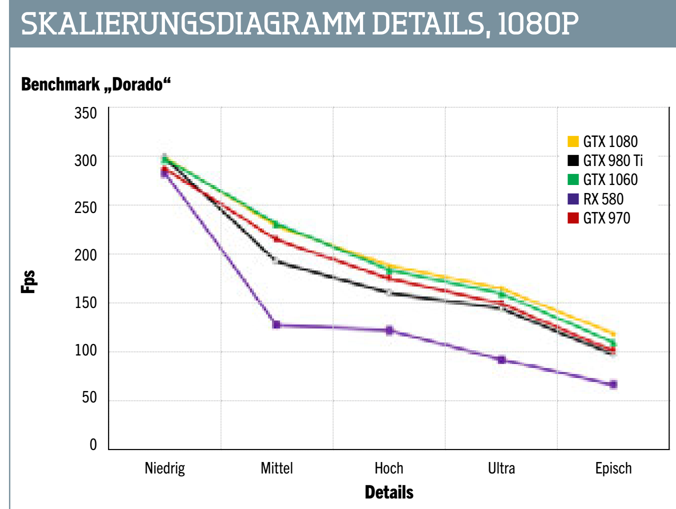
Overwatch, Blizzards Mixtur aus Shooter und MOBA, ist ein voller Erfolg und wird von einem Millionenpublikum genossen. Um eine solche Vielzahl von Spielern anzusprechen, dürfen die Systemanforderungen nicht allzu hoch ausfallen, schließlich sollen auch Besitzer schwächerer PCs in den Genuss von *Overwatch* kommen. Nachdem Blizzard in der Vergangenheit sehr lange an Direct X 9 und Spielen, die wie *Starcraft 2*, *Diablo 3* oder *Heroes of the Storm* kaum mehr als zwei CPU-Threads nutzten, festhielt, ist den Entwicklern mit *Overwatch* ein großer Wurf und ein technischer Befreiungsschlag gelungen. So nutzt *Overwatch* endlich DX11 und macht außerdem von modernen Mehrkern-CPUs Gebrauch – selbst acht Kerne und mehr können Vorteile bringen. Allerdings begrenzt *Overwatch* die Bildrate generell auf maximal 300 Fps. Und selbst für solch hohe Frameraten reichen unserem Prozessor bereits vier Kerne samt Hyperthreading (4C/8T). Tatsächlich hält bereits die Konfiguration 4C/4T die 300 Fps nahezu. In den beiden höchsten Detailstufen kommt es indes zu kleinen Schwankungen, welche die durchschnittlichen Bildraten etwas unterhalb die 300-Fps-Grenze drücken. Zusätzliche Rechenwerke bringen keine weiteren Fps, verbessern allerdings die Frametimes leicht. Außerdem ist zu vermuten, dass zusätzliche Threads in chaotischen und anspruchsvollen Szenarien, in denen sich viele Spieler gleichzeitig beharken, einen Extra-Leistungspuffer bilden.

Um 300 Fps in Full HD zu erreichen, müsst ihr Details reduzieren. Selbst Nvidias aktuell schnellste Grafikkarte, die GTX 1080 Ti, erzielt bei Weitem nicht solch hohe Fps. Es sei denn, ihr reduziert im Grafikmenü die Detailstufe. Denn obwohl einige der dort gelisteten Optionen auch die Anforderungen an den Prozessor beeinflussen, belasten die Einstellungen im Grafikmenü die Performance der GPU mit Abstand am deutlichsten. Blizzards MOBA-Shooter ist ein sehr grafiklastiges Spiel.

Overwatch gehört außerdem zu den Titeln, die mit Nvidia-Hardware eine etwas bessere Leistung liefern, als es mit einer vergleichbaren Radeon-Grafikkarte der Fall wäre. Dies kann natürlich eine Vielzahl von Gründen haben, im Falle von *Overwatch* zeigt AMDs RX 580 allerdings eine Auffälligkeit, welche diese Diskrepanz verursachen könnte. Bei unseren Messungen in Full HD und den Voreinstellungen „niedrig" liegen RX 580, GTX 970 und GTX 1060 sehr nahe beieinander; die GTX 1080 wird von dem 300-Fps-Limit beschränkt. Wechseln wir auf das Preset „Mittel", bricht die Leistung der RX 580 plötzlich und massiv ein und fällt weit hinter die Nvidia-GPUs zurück. Beim Durchschalten der folgenden Detailstufen nähert sich die Performance der RX 580 den vergleichbaren Nvidia-GPUs wieder an, doch ist der Einbruch bei mittleren Details dermaßen hoch, dass AMD bei den Rest der Messungen weit hinter den Geforces zurückbleibt.

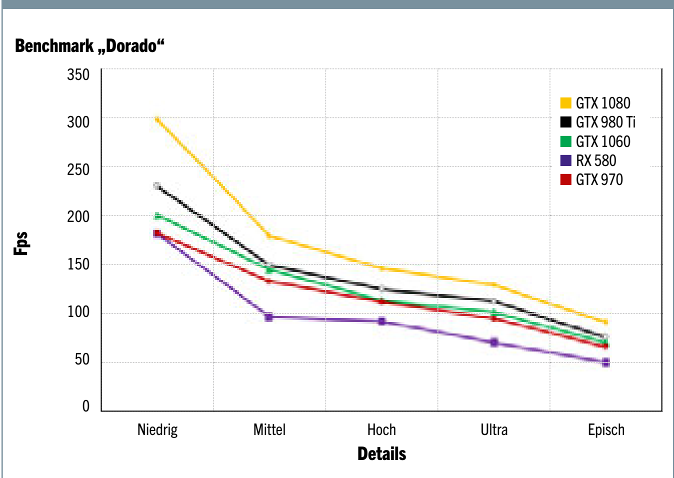
Es gibt aber auch Unstimmigkeit bei Nvidia-GPUs: Vergleicht zum Beispiel mal die Leistung der GTX 980 Ti in Full HD/WQHD mit jener der GTX 970. In Full HD unterliegt die eigentlich deutlich schnellere GTX 980 Ti der beliebten Mittelklasse-GPU in den Detailstufen „mittel" bis „ultra". Dies sollte eigentlich unmöglich sein, denn auf dem Papier ist die GTX 980 Ti der GTX 970 überlegen. Wir haben die Ergebnisse auch mit zusätzlich getätigten Messungen bestätigen können – trotz mehrfacher Kontrolle blieb die GTX 970 in Full HD und einigen Situationen schneller. Eventuell sind wir Zeuge einer spezifischen Treiberoptimierung. ❏

SKALIERUNGSDIAGRAMM DETAILS, 1080P



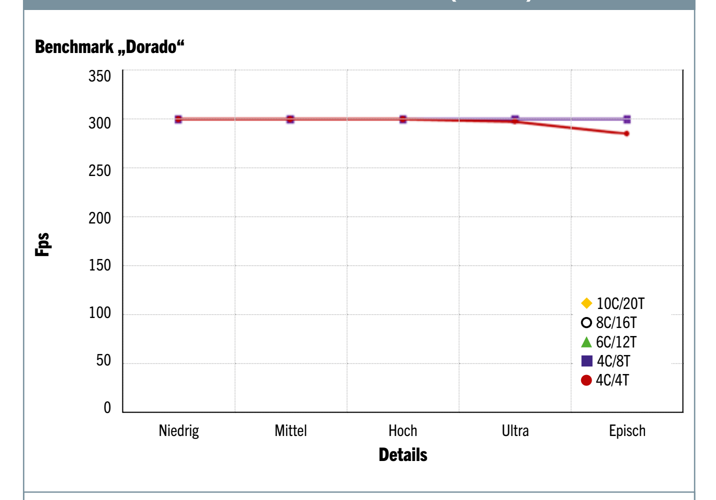
System: Intel Core i7-6950X @ 4,0 GHz, MSI X99A Gaming Pro Carbon, 4 × 8 Gigabyte DDR4-3000 RAM (Quad Channel), Radeon Software 17.12.1, Geforce 388.59 WHQL **Bemerkungen:** Das Framelock bei 300 Fps wird nur mit niedrigen Details erzielt. Auffällig: die bei mittleren Details stark einbrechende RX 580.

SKALIERUNGSDIAGRAMM DETAILS, 1440P



System: Intel Core i7-6950X @ 4,0 GHz, MSI X99A Gaming Pro Carbon, 4 × 8 Gigabyte DDR4-3000 RAM (Quad Channel), Radeon Software 17.12.1, Geforce 388.59 WHQL **Bemerkungen:** Erst ab WQHD kann sich die GTX 1080 von den restlichen Karten absetzen, auch der GTX 980 Ti gelingt dies erst bei hohen Pixeldichten.

SKALIERUNGSDIAGRAMM CPU (720P)

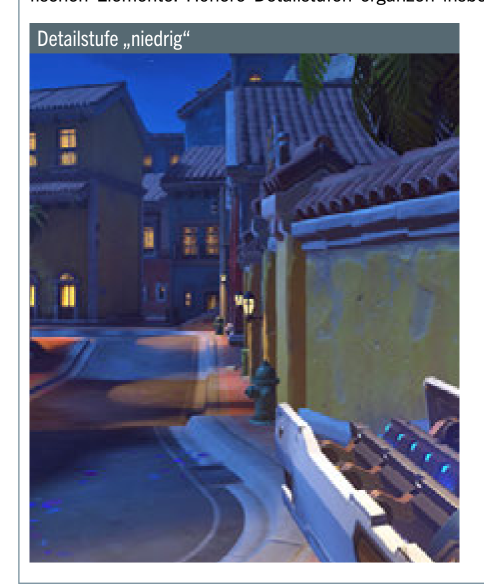


System: Intel Core i7-6950X @ 4,0 GHz, MSI X99A Gaming Pro Carbon, 4 × 8 Gigabyte DDR4-3000 RAM (Quad Channel), Radeon Software 17.12.1, Geforce 388.59 WHQL **Bemerkungen:** *Overwatch* nutzt moderne Mehrkern-CPUs, das Limit von 300 Fps hält unsere CPU indes bereits mit 4 Kernen + SMT.

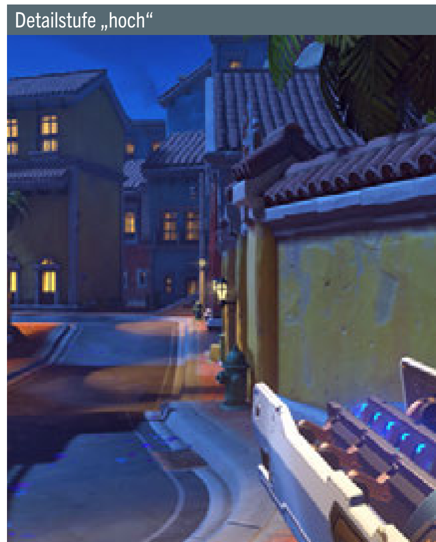
OVERWATCH IM DETAILVERGLEICH

Die Grafik von *Overwatch* ist eher schlicht gehalten. Die Comic-Optik ist bereits mit niedrigen Details schon ansehnlich und enthält im Grunde alle wichtigen grafischen Elemente. Höhere Detailstufen ergänzen insbesondere Zierobjekte und erhöhen die Qualität von Echtzeit-Lichtquellen sowie -Schatten und Effekten wie Umgebungsverdeckung und Screen-Space-Reflections.

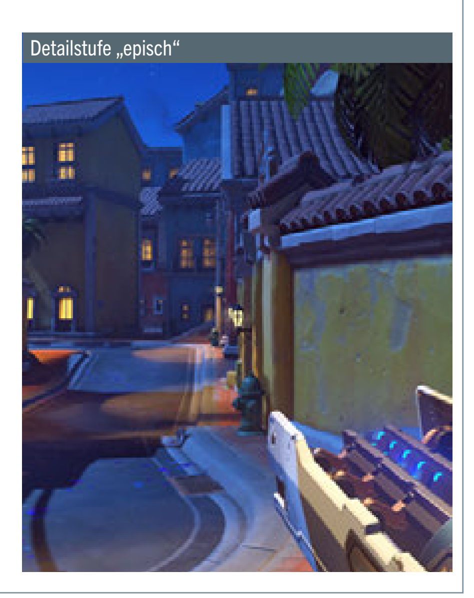
Detailstufe „niedrig“



Detailstufe „hoch“



Detailstufe „episch“



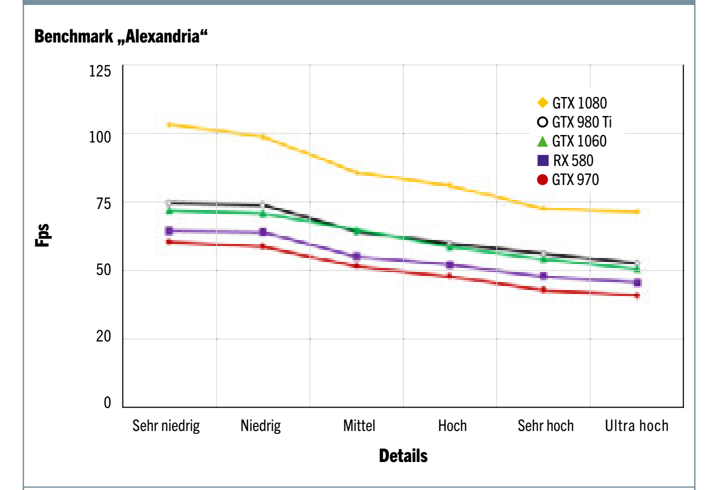
ASSASSIN’S CREED ORIGINS



Assassin’s Creed: Origins beeindruckt mit seiner Technik, Spielgrafik und frischem Gameplay.

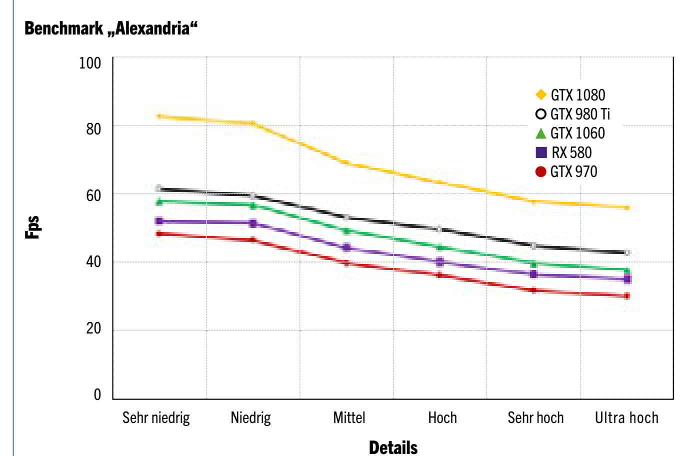
Das neue *Assassin’s Creed: Origins* bringt nicht nur spielerisch ein wenig frischen Wind, sondern ist außerdem technisch außerordentlich beeindruckend. Zugegeben, der Launch war nicht ganz fehlerlos und eine ganze Reihe Patches zur Verbesserung der Performance, des Gameplays sowie zur Behebung von Fehlern sind bislang erschienen. Aktuell steht die Versionsnummer unserer Testversion auf 1.10 und auch dieser Patch brachte eine Vielzahl an Überarbeitungen und Fixes. So wurde beim Streaming Hand angelegt, welches hin und wieder zu Aussetzern bei der Texturdarstellung führen konnte, das Level-of-Detail-System überarbeitet und die Distanzdarstellung verbessert, außerdem wurde eine Vielzahl kleinerer Bugs angegangen. Des Weiteren hat sich die AMD-Performance deutlich verbessert. In einer vorherigen Performance-Analyse kritisierten wir mit Spieleversion 1.05 noch die mäßige Frameverteilung bei Radeons, nun tritt das Problem in dieser Form nicht mehr auf – wobei

SKALIERUNGSDIAGRAMM DETAILS, 1080P



System: Intel Core i7-6950X @ 4,0 GHz, MSI X99A Gaming Pro Carbon, 4 × 8 Gigabyte DDR4-3000 RAM (Quad Channel), Radeon Software 17.12.1, Geforce 388.59 WHQL **Bemerkungen:** *Assassin’s Creed: Origins* dürstet es nach potenter Hardware. Die GPUs werden bereits mit sehr niedrigen Details nahezu voll ausgelastet.

SKALIERUNGSDIAGRAMM DETAILS, 1440P



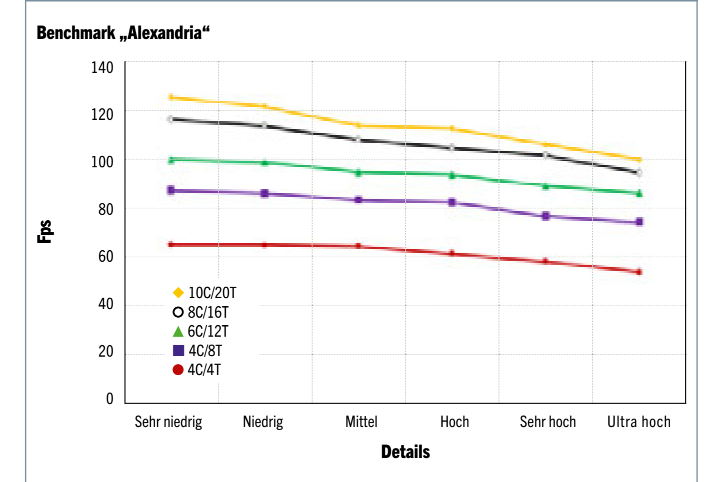
System: Intel Core i7-6950X @ 4,0 GHz, MSI X99A Gaming Pro Carbon, 4 × 8 Gigabyte DDR4-3000 RAM (Quad Channel), Radeon Software 17.12.1, Geforce 388.59 WHQL **Bemerkungen:** In WQHD ist *Assassin’s Creed: Origins* bereits sehr anspruchsvoll. Die GTX 970 erzielt indes noch knapp 30 Fps bei Ultra-Details.

die RX 580 in diesem Test noch immer zu feinen Mikrorucklern neigt, die in dieser Form bei den Geforce-GPUs nicht auftreten. Einen wirklich einschneidenden Effekt auf den Spielspaß haben diese winzigen Stocker nun nicht mehr.

An unserem Gesamteindruck ändert sich durch die neuen Patches, Grafikkartentreiber und Performance-Zuwächse allerdings nur wenig: *Assassin's Creed: Origins* ist ein wunderschönes Spiel geworden, welches ohne Zweifel neue technische Maßstäbe für Open-World-Titel setzt. Das virtuelle antike Ägypten ist eine gewaltige, abwechslungsreiche und lebendige offene Welt voller unzähliger NPCs, einer wunderschön simulierten Flora und Fauna, mit einem dynamischen Wettersystem samt volumetrischen Wolken sowie fließendem Tag-Nacht-Wechsel. Die weitläufige Landschaft besticht durch ausgesprochen detaillierte und organisch wirkende Strukturen, die mit Unterstützung von dynamischer Tessellation dargestellt werden und dem Auge des Betrachters somit stets reichlich Feinheiten präsentieren. Selbst wenn die Details auf die niedrigste Stufe abgesenkt werden, ist die Weitsicht noch immer phänomenal. Seht euch die Bilder im Detailvergleich rechts einmal genauer an. Natürlich entfallen bei niedrigen Details einige der hochqualitativeren LoD-Stufen, doch beinahe jedes Objekt, jedes Haus, jeder Baum ist bereits bei niedrigsten Details vorhanden und wird bis zum Horizont dargestellt. Auch die umherlaufenden Bewohner der Welt werden mit allen Detailstufen angezeigt und müssen berechnet werden. Es ist daher im Grunde nicht allzu verwunderlich, dass *Assassin's Creed: Origins* nicht nur sehr hohe Ansprüche an die Grafikkarte stellt, sondern auch an die CPU.

Der Prozessor ist bei *Assassin's Creed: Origins* ein wichtiger Faktor und zu unserer Freude stellten wir bereits in früheren Leistungsmessungen fest, dass der neueste Teil der Assassinen-Reihe ganz besonders gut mit Mehrkernarchitekturen zurechtkommt. Tatsächlich bringen sogar 10 Kerne und insgesamt 20 Threads noch einen sehr beachtlichen Vorteil gegenüber 8C/16T, wobei anzumerken ist, dass in der von uns genutzten Szene „Alexandria" eine ausgesprochen hohe Prozessorlast anliegt. Selbst dieser zum Trotz ist eine CPU-Limitierung nur in bestimmten Fällen zu befürchten, denn die Grafiklast fällt dermaßen hoch aus, dass die meisten Grafikkarten deutlich früher als die CPU zu einem Flaschenhals werden – das gilt nochmals verstärkt, wenn hohe bis maximale Details anliegen, denn mit der Erhöhung der Grafik-Settings steigt insbesondere auch die GPU-Last. Die größten Einbußen stellen sich beim Wechsel von „niedrigen" auf „mittlere" Details sowie von „hoch" auf „sehr hoch" ein. Bei Ersterem wird unter anderem das Displacement-Mapping für Bodentexturen aktiv, welches per Tessellation zusätzliche Details bei der Darstellung ergänzt. Bei „sehr hoch" werden insbesondere Beleuchtung, Schatten sowie Effekte verbessert. Die zunehmende CPU-Last beim Ultra-Preset dürfte vor allem auf die Vegetationsdarstellung und das feinere LoD zurückzuführen sein. ❑

SKALIERUNGSDIAGRAMM CPU (720P, 50 %)

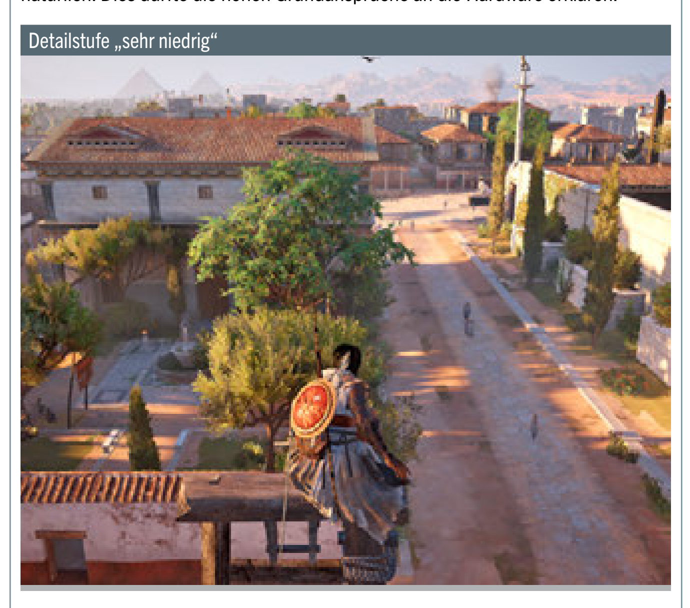


System: Intel Core i7-6950X @ 4,0 GHz, MSI X99A Gaming Pro Carbon, 4 × 8 Gigabyte DDR4-3000 RAM (Quad Channel), Radeon Software 17.12.1, Geforce 388.59 WHQL **Bemerkungen:** Die Anvil Engine Next demonstriert sehr eindrücklich, wie eine moderne CPU effektiv zu nutzen ist. Der generelle Anspruch ist hoch.

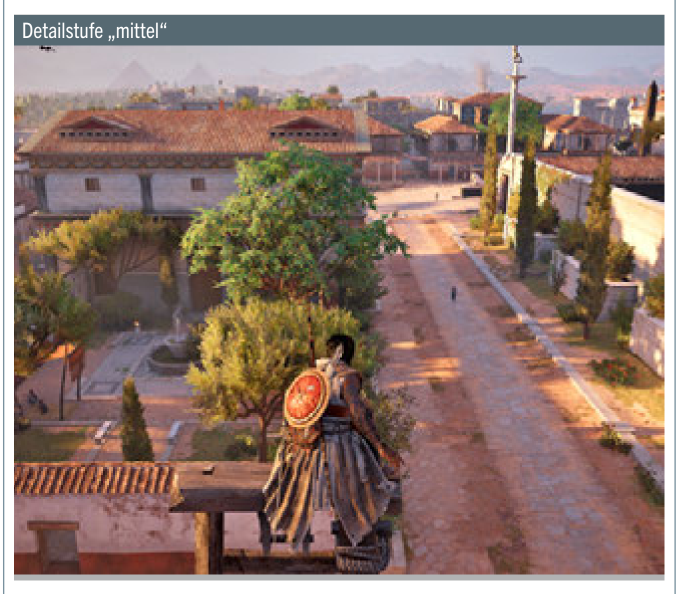
ACO IM DETAILVERGLEICH

Assassin's Creed: Origins setzt Maßstäbe bei der Open-World-Darstellung. Mit Ausnahme des hauseigenen *Ghost Recon: Wildlands*, das auf der gleichen Engine basiert, gibt es aktuell keinen anderen Titel, der ähnliche technische Ambitionen verfolgt. Wie ihr sehen könnt, wird mit niedrigsten Details im Grunde bereits alles angezeigt, was ihr bei den höheren Settings sehen könnt – in schlechterer Qualität natürlich. Dies dürfte die hohen Grundansprüche an die Hardware erklären.

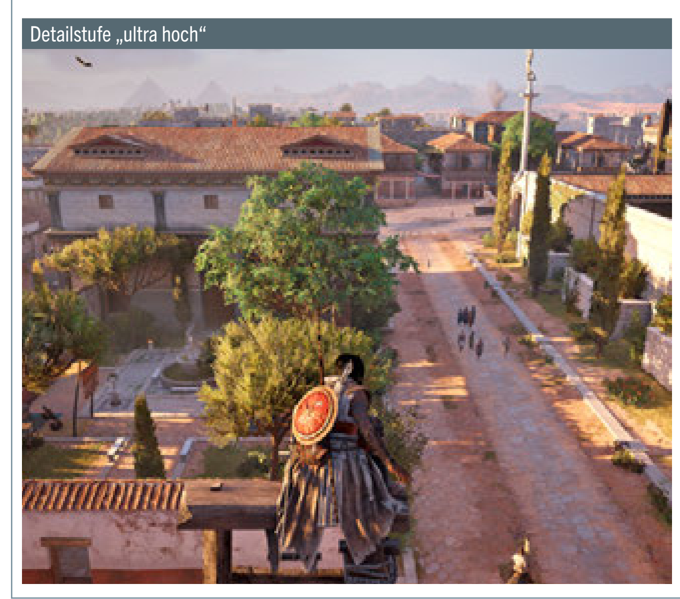
Detailstufe „sehr niedrig"



Detailstufe „mittel"



Detailstufe „ultra hoch"



PROJECT CARS 2



Mittlerweile läuft zweite Teil der schicken Rennsimulation auch auf AMD-Grafikkarten recht ordentlich.

Das letzte Spiel in diesem Artikel dürfte das größte Überraschungspotenzial bieten. Die schicke Rennsimulation *Project Cars 2* kann recht hohe Ansprüche an die Hardware stellen, zudem basieren Teile der Physikberechnungen auf Nvidias Physx. Ein Umstand, der in Verbindung mit schlechter Radeon-Performance schon seit dem ersten Teil für Kontroversen sorgt. Zwar ist die Leistung in *Project Cars 2* aktuell auch mit AMD-Grafikkarten recht ordentlich, doch war dies nicht immer der Fall – besonders im Erstling und kurz nach Release des zweiten Teils waren Radeons vergleichbaren Geforce-GPUs merklich unterlegen.

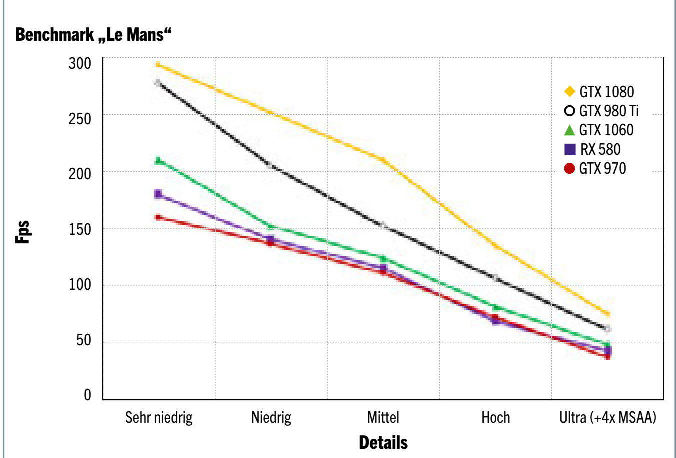
Gründe für diesen Umstand wurden unter anderem bei der Physikberechnung der Fahrzeugmodelle, der komplexen Simulation der Pneus sowie deren Interaktion mit den unterschiedlichen Fahrbahnoberflächen gesucht. Tatsächlich können wir anhand unserer Messungen beinahe mit Bestimmtheit ausschließen, dass die zugrunde liegende Simulation einen gravierenden Einfluss auf die Performance hat. Denn reduzieren wir die Einstellungen im Grafikmenü auf das Minimum, erzielen wir trotz noch immer komplett berechneten Fahrzeugmodells inklusive Reifenphysik, künstlicher Intelligenz sowie Kollisionsmodells mit einer GTX 1080 Ti Bildraten um 350 Fps. Auch mit einer potenten Radeon sind so ausgesprochen hohe Bildraten möglich (nicht abgebildet), die Berechnung der Fahrphysik ist demnach also nicht der Grund für eine hohe CPU-Last und eine damit verbundene schlechte Performance. Eine Betrachtung der Konsolenfassungen führt zu einem ähnlichen Schluss, schließlich werkeln in den Daddelkisten eher schwächliche Jaguar-CPUs in Kombination mit diversen AMD-Grafikeinheiten – und dennoch wird eine Bildrate von 60 Fps zumindest angepeilt.

Trotz der offenbar eher unproblematischen Rennphysik stellt *Project Cars 2* jedoch mit höheren Einstellungen erstaunlich hohe Ansprüche an die CPU. Insbesondere bei Regen kann die Performance drastisch einbrechen. In unserem Benchmark „Le Mans“ konstruieren wir ein solches Szenario.

Da *Project Cars 2* uns keine wählbaren Voreinstellungen im Grafikmenü bietet, passen wir die Details händisch an. Im Großen und Ganzen halten wir uns an die Detailstufen der einzelnen Optionen. Bei „sehr niedrig“ stellen wir alles so weit herunter, wie es nur geht, und deaktivieren jede Einstellung, die wir ausschalten können. Bei „niedrig“ reaktivieren wir diese in geringster Qualität und setzen die Texturfilterung auf ×4. Bei „mittel“ aktivieren wir zudem „SMAA Mittel“, setzen die anisotrope Filterung auf ×8; ab „hoch“ nutzen wir „SMAA Ultra“, 16-fach HQ-AF und aktivieren zudem den „verbesserten Spiegel“ sowie die Boxen-Crew für alle. Bei den Ultra-Einstellungen nutzen wir für die GPU-Messungen Multisampling (hoch), für die CPU-Messungen deaktivieren wir die Kantenglättung, um die CPU-Performance isoliert betrachten zu können.

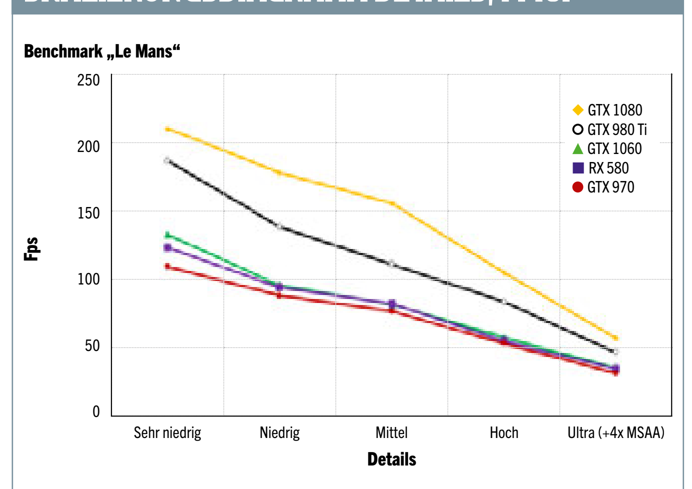
Letztere hat es in sich: Wie ihr den Graphen entnehmen könnt, geht beinahe jede Option im Grafikmenü vor allem zulasten der CPU. Ein Teil der Last geht dabei auf die Partikel-Darstellung

SKALIERUNGSDIAGRAMM DETAILS, 1080P



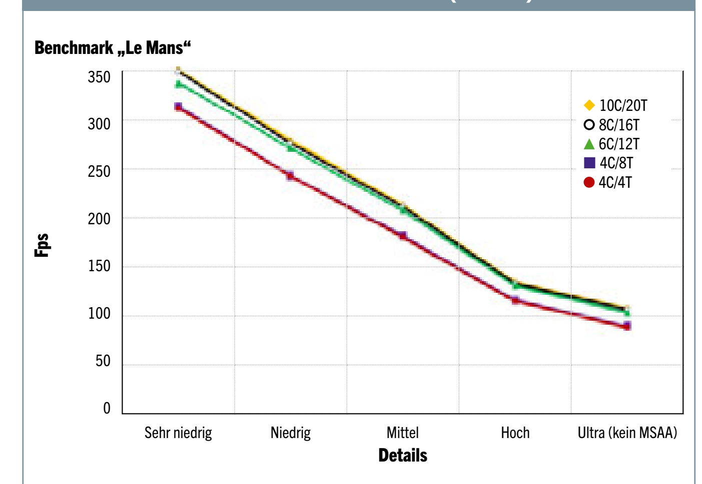
System: Intel Core i7-6950X @ 4,0 GHz, MSI X99A Gaming Pro Carbon, 4 × 8 Gigabyte DDR4-3000 RAM (Quad Channel), Radeon Software 17.12.1, Geforce 388.59 WHQL **Bemerkungen:** Der steile Abfall der Kurven suggeriert eine sehr gute Detail-Skalierung.

SKALIERUNGSDIAGRAMM DETAILS, 1440P



System: Intel Core i7-6950X @ 4,0 GHz, MSI X99A Gaming Pro Carbon, 4 × 8 Gigabyte DDR4-3000 RAM (Quad Channel), Radeon Software 17.12.1, Geforce 388.59 WHQL **Bemerkungen:** Spätestens in WQHD macht AMDs RX 580 im Vergleich zu GTX 970 und GTX 1060 eine gute Figur.

SKALIERUNGSDIAGRAMM CPU (720P)



System: Intel Core i7-6950X @ 4,0 GHz, MSI X99A Gaming Pro Carbon, 4 × 8 Gigabyte DDR4-3000 RAM (Quad Channel), Radeon Software 17.12.1, Geforce 388.59 WHQL **Bemerkungen:** Die eigentliche Simulation stellt nur sehr geringe Ansprüche an die CPU. Zusätzliche Details lassen die Last allerdings stark zunehmen.

zurück, die wohl tatsächlich via Nvidias Physx auf dem Prozessor berechnet wird. Doch ist die hohe CPU-Last bei hohen Grafikdetails nicht allein auf diesen Umstand zurückzuführen. Neben den schicken Partikeleffekten sind es augenscheinlich vor allem Details wie Reflexionen, welche die CPU-Last stark erhöhen. Bei hohen Einstellungen werden diese nicht nur feiner und genauer, sie nehmen ab „hoch“ außerdem indirektes Licht der Umgebung auf. Außerdem werden die Spiegelungen bei hohen Einstellungen deutlich häufiger aktualisiert – offenbar entsteht durch diesen Vorgang ein starker Overhead. Auch die Grasdarstellung ist in diesem Zusammenhang auffällig, ebenso wie das Level of Detail, das neben der Streckengrafik auch die feinen Wagenmodelle beeinflusst. ❑

DETAILVERGLEICH PROJECT CARS 2

Hübsch sind die „sehr niedrigen“ Details nicht, wohl aber voll funktional. Die Simulation funktioniert auch ohne zusätzliche Grafikschmankerl. In diesem Fall ist die Performance sehr hoch. Die Prozessorlast steigt dagegen mit beinahe jedem zugeschalteten Detail, dazu zählen insbesondere die Partikel- sowie Grasdarstellung. Zwischen dem ersten und dem dritten Bild liegen sage und schreibe über 200 Fps.


Details „sehr niedrig“


Details „mittel“


Details „ultra“

Im nächsten Heft

❑ Test

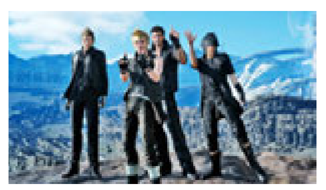
Kingdom Come



Mitte Februar ist es endlich so weit und wir brechen im heiß ersehnten Mittelalter-RPG ins virtuelle Böhmen auf. Wir machen den Test und klären, ob hier wirklich *Witcher*-Konkurrenz lauert.

❑ Vorschau

Final Fantasy XV | Anfang März beehrt das JRPG über ein Jahr nach der Konsole auch den PC.



❑ Test

Metal Gear Survive | Wenn alles klappt, verraten wir euch, was der Zombie-Ableger der Reihe taugt.



❑ Vorschau

Ni no Kuni 2 | Das niedliche JRPG wurde noch einmal verschoben – Zeit für einen letzten Check.



❑ Vorschau

Sea of Thieves | Ende März ist Piraten-Zeit, zumindest auf PC und Xbox One.



PC Games 03/17 erscheint am 28. Februar!

Vorab-Infos ab 21. Februar auf www.pcgames.de!

VOLLVERSION IN DER KOMMENDEN **PC GAMES!**

FROZEN SYNAPSE



Minimalistische Cyberpunk-Grafik trifft auf gar nicht minimalistische Taktik – der Indie-Hit *Frozen Synapse* ist ein Fest für alle Rundenstrategen.

*Alle Themen ohne Gewähr





Computec Media Group

Ein Unternehmen der MARQUARD MEDIA GROUP AG
Verleger Jürg Marquard

Verlag Computec Media GmbH
Dr.-Mack-Straße 83, 90762 Fürth
Telefon: +49 911 2872-100
Telefax: +49 911 2872-200
E-Mail: redaktion@pcgames.de
www.pcgames.de

Geschäftsführer Hans Ippisch (Vorsitzender), Rainer Rosenbusch

Leitender Redakteur Print Sascha Lohmüller (V.i.S.d.P.), verantwortlich für den redaktionellen Inhalt. Adresse siehe Verlagsanschrift
Leitender Redakteur Online David Bergmann
Redaktion Peter Bathge, Darius Beyreuther, Matthias Dammes, Christian Dörre, Matthias Hartmann, Maik Koch, David Martin, Oliver Nitzsche, Dominik Pache, Katharina Reuss, Matti Sandqvist, Lukas Schmid, Felix Schütz, Paula Sprödefeld
Mitarbeiter dieser Ausgabe Alexandros Bikoulis, Stephan Petersen, Benedikt Plass-Fleßenkämper, Steffen Rothhaupt, Sönke Siemens, Raffael Vötter
Redaktion Hardware Frank Stöwer, Philipp Reuter
Lektorat Claudia Brose (Ltg.), Birgit Bauer, Stephanie Kamm
Layout Sebastian Bienert (Ltg.), Hansgeorg Hafner, Monika Jäger, Matthias Schöffel, Jasmin Sen-Kunoth
Layoutkoordination Albert Kraus
Titelgestaltung Sebastian Bienert © Bluehole, Inc.

Vertrieb, Abonnement Werner Spachmüller (Ltg.)
Marketing Jeanette Haag (Ltg.)
Produktion Martin Closmann (Ltg.)

www.pcgames.de
Head of Online Christian Müller
SEO/Produktmanagement Stefan Wölfel
Entwicklung Markus Wollny (Ltg.), Aykut Arik, Ruben Engelmann, René Giering, Tobias Hartlehnert, David Turkadze, Christian Zamora
Webdesign Tony von Biedenfeld, Daniel Popa

Anzeigen CMS Media Services GmbH, Dr.-Mack-Straße 83, 90762 Fürth
Verantwortlich für den Anzeigenteil Annett Heinze, Adresse siehe Verlagsanschrift

Head of Digital Sales Jens-Ole Quiel Tel. +49 911 2872-253; jens-ole.quiel@computec.de

Head of B2B Sales Peter Elstner Tel. +49 911 2872-152; peter.elstner@computec.de

Werbevermarktung
Alto Mair Tel. +49 911 2872-144; alto.mair@computec.de
Niels Eggert Tel. +49 911 2872-341; eggert@aruba-events.de
Bernhard Nusser Tel. +49 911 2872-254; bernhard.nusser@computec.de
Judith Gratias-Klamt Tel. +49 911 2872-252; judith.gratias-klamt@computec.de

Anzeigenberatung Online Weischer Online GmbH
Elbberg 7, 22767 Hamburg
Tel.: +49 40 809058-2239
Fax: +49 40 809058-3239
www.weischeronline.de

Anzeigendisposition E-Mail: anzeigen@computec.de
Datenübertragung via E-Mail: anzeigen@computec.de

Es gelten die Mediadaten Nr. 31 vom 01.01.2018.

AWA ACTA PC Games wird in den AWA- und ACTA-Studien geführt. Ermittelte Reichweite: 0,84 Mio. Leser

Abonnement – http://abo.pcgames.de

Die Abwicklung (Rechnungsstellung, Zahlungsabwicklung und Versand) erfolgt durch DPV Deutscher Pressevertrieb GmbH als leistender Unternehmer
Post-Adresse:
Leserservice Computec
20080 Hamburg
Deutschland

Ansprechpartner für Reklamationen ist Ihr Computec-Team unter:
Deutschland
E-Mail: computec@dpv.de
Tel.: 0911-99399098
Fax: 01805-8618002*
Support: Montag 07:00–20:00 Uhr, Dienstag–Freitag 07:30–20:00 Uhr, Samstag 09:00–14:00 Uhr
* (€ 0,14/Min. aus dem dt. Festnetz, max. € 0,42/Min. aus dem dt. Mobilfunk)

Österreich, Schweiz und weitere Länder
E-Mail: computec@dpv.de
Tel.: +49-911-99399098
Fax: +49-1805-8618002
Support: Montag 07:00–20:00 Uhr, Dienstag–Freitag 07:30–20:00 Uhr, Samstag 09:00–14:00 Uhr

Abonnementpreis für 12 Ausgaben:
Inland: PC Games Extended 72,- EUR, PC Games Magazin 51,- EUR
Österreich: PC Games Extended 79,20 EUR, PC Games Magazin 59,- EUR
Schweiz und weitere Länder: PC Games Extended 84,- EUR, PC Games Magazin 63,- EUR

ISSN/Vertriebskennzeichen
PC Games: ZKZ 12782 ISSN 0947-7810

Vertrieb: DPV Deutscher Pressevertrieb GmbH, Am Sandtorkai 74, 20457 Hamburg, Internet: www.dpv.de
Druck: LSC Communications Europe, ul. Obr. Modlina 11, 30-733 Krakau, Polen



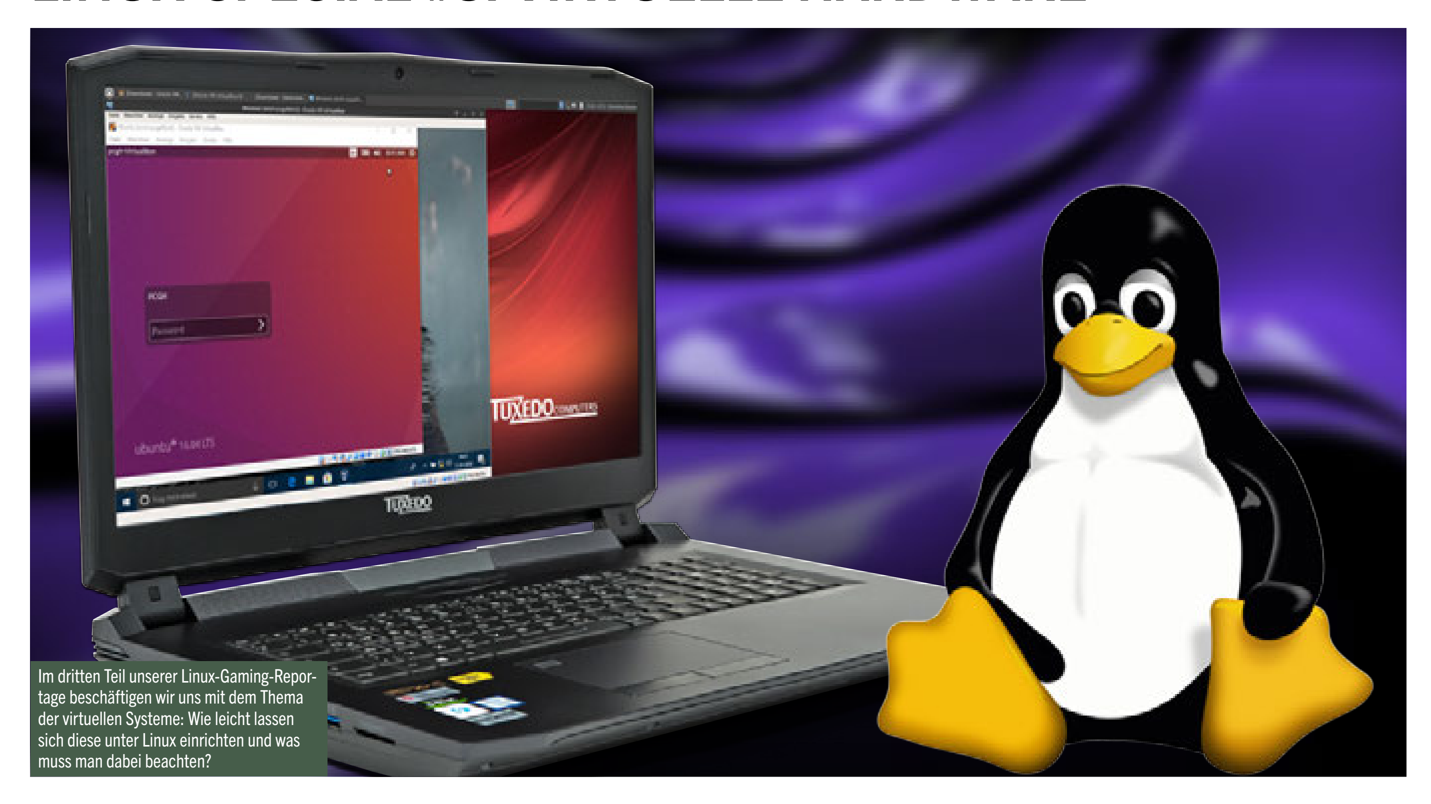
Marquard Media

Deutschsprachige Titel: PC GAMES, PC GAMES HARDWARE, PC GAMES MMORE, PLAY4, XBG GAMES, N-ZONE, GAMES AKTUELL, SFT, LINUX-MAGAZIN, LINUXUSER, EASY LINUX, RASPBERRY PI GEEK, WIDESCREEN, MAKING GAMES

Internationale Zeitschriften:
Polen: COSMOPOLITAN, HARPER'S BAZAAR, JOY, HOT MODA, SHAPE, ESQUIRE, PLAYBOY, CKM, JAMI
Ungarn: JOY, EVA, INSTYLE, SHAPE, MENS HEALTH, RUNNERS WORLD, PLAYBOY, APA

REPORT Seite 116

LINUX-SPECIAL #3: VIRTUELLE HARDWARE



Im dritten Teil unserer Linux-Gaming-Reportage beschäftigen wir uns mit dem Thema der virtuellen Systeme: Wie leicht lassen sich diese unter Linux einrichten und was muss man dabei beachten?

REPORT Seite 120

DIE ZUKUNFT VON VR

Virtual Reality erlebt zwar seit der Einführung von Oculus Rift, HTC Vive und Playstation VR einen Boom, ist aber immer noch nicht im Mainstream angekommen. In unserer Reportage nehmen wir die Technik-Entwicklungen der nächsten 1–2 Jahre unter die Lupe und wagen einen Ausblick auf die Zukunft von VR.



TIPPS & TRICKS Seite 126

RAILWAY EMPIRE

Passend zu unserem Test (ab Seite 54) haben wir für euch ein paar Tipps zusammengestellt, die euch den Einstieg ins Eisenbahner-Leben ein wenig einfacher gestalten. In diesem Sinne: Schienen geölt, Kessel angefeuert und Passagiere eingeladen … oder so ähnlich.







Virtuelle **Hardware**

Virtualisierte Systeme finden sich nicht nur bei Linux-Nutzern, die nicht auf Windows-Anwendungen verzichten möchten, sondern nahezu überall in der IT-Welt. Wir geben einen Einblick.

Von: Alexandros Bikoulis

Heutzutage kommt im Serverbereich häufig die Technik der Virtualisierung zum Einsatz. Bei dieser Technologie werden Ressourcen eines physisch vorhandenen Rechners in mehrere virtuelle, voneinander isolierte Bereiche aufgeteilt. Dadurch können mit der vorhandenen Hardware beispielsweise mehrere Softwaresysteme betrieben werden. Faktisch können damit auch unterschiedliche Rechner- und Befehlsatzarchitekturen real existierender Hardware nachgebildet werden, um sonst nicht lauffähige Programme ausführen zu können. Im letzten Teil der Linux-Reihe wollen wir uns mit solchen virtuellen Maschinen (VMs) beschäftigen und prüfen, wie gut man unter Linux ein virtuelles Windows-System betreiben kann.

GUTE GRÜNDE FÜR VIRTUELLES

Die Virtualisierung von Hardware und Computern hat viele Vorteile: Virtuelle Maschinen erlauben beispielsweise eine ökonomischere Nutzung vorhandener Ressourcen, wodurch Anwender Geld, Wartungsaufwand und Energie einsparen können. Glaubt man dem Platzhirsch VMware, werden Server in der Regel nur zu 15 Prozent ausgelastet – Einsparpotenzial ist also gegeben.

Aber nicht nur modernes Cloud-Computing oder Serveranwendungen profitieren von virtueller Hardware, sondern auch der normale Desktopanwender. Mit VMs kann man am heimischen Rechner perfekt eine Testumgebung, beispielsweise in der Softwareentwicklung, einrichten und somit unterschiedliche Hardware für die eigene Software simulieren.

Einen anderen wichtigen Aspekt bildet der hohe Grad der Ausfallsicherheit: Stürzt ein virtuelles System oder Programm ab, liegt nicht gleich die ganze Hardware brach und beendet andere Prozesse, sondern nur die Instanz der VM kommt zum Erliegen. Im Umkehrschluss lassen sich virtuelle Maschinen ganz einfach und im laufenden Betrieb auf ein anderes Hardware-System migrieren, sodass technische Defekte eine Service-Anwendung nicht zum Erliegen bringen. Mittels der verschiedenen virtuellen Maschinen ist es zudem möglich, die Fehlerquelle leichter zu finden. Auch die vom Internet oder von fremden Dateien ausgehenden Gefahren können durch eine Virtualisierung minimiert werden, indem einfach eine VM für diese Tätigkeiten abkommandiert wird.

Es gibt also genug gute Gründe für die Verwendung virtueller Maschinen, selbst wenn man nur in den Genuss OS-spezifischer Programme kommen möchte.

WIE FUNKTIONIEREN VMS?

Die Virtualisierung entkoppelt die vorhandene Hardware eines Computers von den darauf ausgeführten Programmen und Betriebssystemen, sodass es zu

einer softwaretechnischen Kapselung eines Rechnersystems in einem anderen kommt. Um dies zu bewerkstelligen, wird eine Hardwareabstraktionsschicht (HAL, engl. **H**ardware **A**bstraction **L**ayer) eingeführt, die als letzte Instanz auf die Hardware direkt zugreifen kann. Liegt der HAL nun direkt auf der Hardware auf und koordiniert die Ressourcennutzung, spricht man von einem Typ-1-Hypervisor. Dieser Typ kommt bevorzugt auf Servern mit Dutzenden VMs zum Einsatz, benötigt aber alle Gerätetreiber für die Host-Hardware.

Eine virtuelle Maschine mit einem Typ-2-Hypervisor liegt stattdessen auf dem Wirts-Betriebssystem (Host-System) auf und nutzt die OS-eigenen Treiber, um die Hardware anzusprechen und die Rechenleistung zu verwalten. Die Virtualisierungsanwendungen für Desktoprechner basieren zum Großteil auf Typ-2-Hypervisoren.

Natürlich gibt es auch noch Mischformen, die beide Typen nutzen. Die Virtualisierungsfunktion ist dann Teil des Betriebssystems oder wird bei Linux als Kernelmodul geladen. Damit ist es möglich, dass ein OS sich selbst virtualisiert.

Sendet ein Gastsystem nun Befehle an die CPU, werden diese zum Großteil vom Hypervisor an die Host-Hardware durchgereicht. Einige Befehle können aber nicht ausgeführt werden und müssen deshalb durch den Hypervisor umgebaut werden. Der Grund dafür liegt im Design der x86-Prozessoren, das in Zuständigkeitsbereiche (Ringe) unterteilt ist. Nur das Host-Betriebssystem darf deshalb im Ring 0 laufen, der sogenannte Kernel-Mode, und nutzt dort privilegierte CPU-Instruktionen, wie beispielsweise den Direktzugriff auf Interrupt und Speicher. Der User-Mode wird in den Ringen 1, 2 und 3 realisiert, in denen Systemtreiber laufen. Programme selber können nur im dritten Ring betrieben werden. Betriebssysteme in einer virtuellen Maschine laufen deswegen im Ring 3, obwohl sie außerhalb des Kernel-Mode gar nicht laufen können, da sie nicht für den User-Mode konzipiert wurden – hier muss der Hypervisor eingreifen und die Befehle umstrukturieren, sodass sie verstanden werden können.

KANN MAN NEUESTE SPIELE IN EINER VM SPIELEN?

Wer Windows in einer virtuellen Maschine auf seinem Linux-Rechner installieren möchte, der hat wahrscheinlich nicht nur Windows-spezifische Programme im Hinterkopf, sondern auch Videospiele, die unter Linux oder Wine nicht oder nur enttäuschend laufen. Ist es nun also möglich, aktuelle Spiele in einer VM unter Linux zu bewerkstelligen? Ja und nein, denn es kommt auf eure eingesetzte Host-Hardware an. Mit der in der Virtualbox eingerichteten virtuellen Grafikkarte lassen sich zumindest neue Spieletitel nicht zum Laufen bringen, geschweige denn genießen, da hier die GPU nur simuliert wird.

Hierfür muss eine separate GPU dem virtuellen Computer zugewiesen werden, die sich von der Host-Grafikeinheit deutlich unterscheiden sollte. Mittels des sogenannten PCI-Passthrough könnt ihr beispielsweise eine dedizierte Grafikkarte der virtuellen Maschine zuweisen und den Host-Rechner über die integrierte GPU des Prozessors

VIRTUELLE VIELFALT: WEITERE VMS

Sowohl unter Linux als auch unter Windows gibt es eine Vielzahl an Programmen, die eine Virtualisierung von Hardware ermöglichen. Wir stellen die bekanntesten vor, damit ihr euch entscheiden könnt.

VMWARE WORKSTATION PRO: VIRTUELLER VETERAN



Als Nachfahre der VMware Virtual Platform von 1998 geht VMwares Platzhirsch mittlerweile in die zehnte Generation und kann mit einem starken DirectX- und OpenGL-Treiber für Gastsysteme punkten. Kosten: 275 Euro. Eine abgespeckte Gratisversion gibt es als „VMware Workstation Player", der beispielsweise nicht über eine Snapshot-Funktion verfügt oder mehrere VMs gleichzeitig ausführen kann.

VIRTUALBOX: LINUX' KLASSENPRIMUS



Dank des quelloffenen Charakters ist diese virtuelle Maschine ideal für Linux-Hostsysteme geeignet und findet sich deshalb auch in etlichen Repositories. Seit über zehn Jahren wird an diesem Virtualisierungsprogramm gearbeitet, sodass viele Windows-Versionen, Linux, BSD und sogar Mac OS simuliert werden können. Darüber hinaus kann das Programm noch mit fremden Festplattenformaten umgehen.

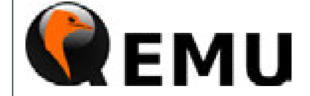
KVM: INTEGRIERTER BESTANDTEIL



Die „Kernel Virtual Machine" ist mittlerweile fester Bestandteil des Linux-Kernels und wird überwiegend als schlanke Virtualisierungslösung von Linux-Systemen als Server eingesetzt, es können aber auch Windows-Gast-Systeme simuliert werden. Im Gegensatz zu Virtualbox oder VMware wird keine Hardware emuliert, sondern nur die Infrastruktur bereitgestellt.

QEMU: QUICK EMULATOR

Diese Virtualisierungslösung kann die komplette Hardware eines Computers per Emulation simulieren und erlaubt so, andere Prozessorplattformen, wie etwa die Arm-Architektur, nachzubilden. Dadurch werden die virtuellen Systeme zwar verlangsamt, Qemu ist aber auch in der Lage, nativ CPU-Befehle auszuführen, wie es VMware oder Virtualbox auch tun. Qemu ist bisher die einzige Möglichkeit, die KVM-Schnittstelle innehalb einer Linux-Distribution zu nutzen.

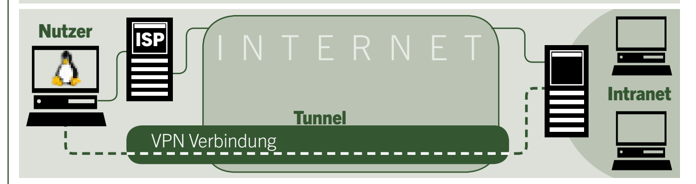


WO MAN DIE VIRTUALISIERUNG NOCH FINDET

Die Technik der Virtualisierung ist keine neue Technik, denn bereits in den 1960ern begann man die Ressourcen der Mainframe Computer zwischen verschiedenen Programmen oder Diensten aufzuteilen. Mittlerweile verwendet man die Technologie nicht nur für VMs, sondern auch für Speicher oder Netzwerke.

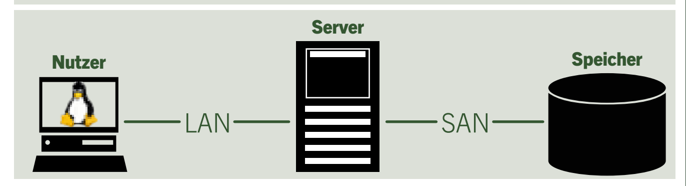
VIRTUAL PRIVATE NETWORK (VPN): VIRTUELLES LAN-KABEL

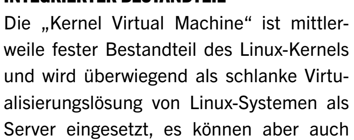
Mehrere Computer können virtuell in ein in sich geschlossenes Netzwerk integriert werden, sodass man von jedem Ort darauf zugreifen kann. Man kann sich das wie ein Teilnetzwerk in einem großen Netzwerk vorstellen, auf das man nur Zugriff mit der entsprechenden Kennung hat. Über einen Login-Server bekommt der Teilnehmer einer neue IP zugewiesen, die ihn in dem VPN identifiziert und zuordnet. Über eine virtuelle Netzwerkkarte wird ein verschlüsselter Tunnel erzeugt, der für alle nicht teilnehmenden Rechner nicht einsehbar ist. Durch diese softwareseitige Virtualisierung wird quasi der Netzstecker gezogen und in das neue private Netz eingestöpselt.



SPEICHERVIRTUALISIERUNG: WIE FESTPLATTEN VIRTUELL ÜBER SICH HINAUSWACHSEN

Hier werden HDDs oder generell Speichermedien von den physischen Bedingungen abstrahiert, das heißt, dass der dem Nutzer zugewiesene Festplattenplatz nicht zwingend auf einer Platte oder gar im selben Raum vorzufinden ist beziehungsweise vorliegen muss. Damit werden die physikalischen Grenzen einer Speichereinheit ausgehebelt und der Nutzer ist nicht mehr an diese gebunden. Damit wird der Nutzer entlastet, wenn es um Umstrukturierung oder Erweiterung des physischen Speichers geht. Im Großen und Ganzen werden dadurch die vorhandenen Ressourcen besser verwaltet und der Auslastungsgrad steigt. Interessant für File-Hoster oder Cloud-Computing.



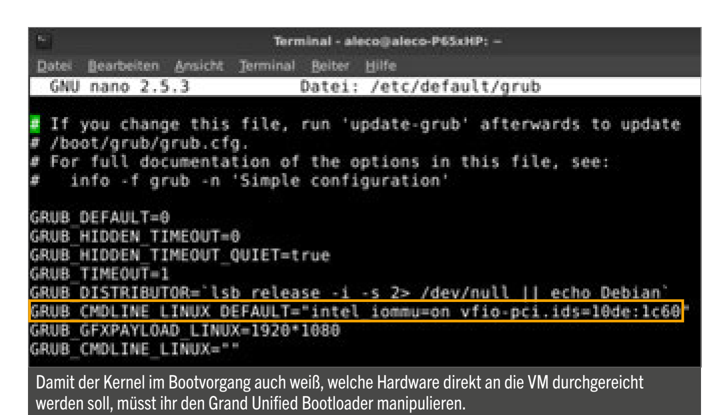




Linux-ception: Wir haben auf einem Ubuntu-Host-System eine Windows VM installiert, in der wir wiederum ein Ubuntu-Gast-System aufgesetzt haben.

```
Datei  Bearbeiten  Ansicht  Terminal  Reiter  Hilfe
troller [8086:a152] (rev 31)
00:1f.2 Memory controller [0580]: Intel Corporation Sunrise Point-H
PMC [8086:a121] (rev 31)
00:1f.3 Audio device [0403]: Intel Corporation Device [8086:a171] (
ev 31)
00:1f.4 SMBus [0c05]: Intel Corporation Sunrise Point-H SMBus [8086
a123] (rev 31)
01:00.0 VGA compatible controller [0300]: NVIDIA Corporation Device
[10de:1c60] (rev a1)
6d:00.0 Unassigned class [ff00]: Realtek Semiconductor Co., Ltd. De
ice [10ec:5287] (rev 01)
6d:00.1 Ethernet controller [0200]: Realtek Semiconductor Co., Ltd.
RTL8111/8168/8411 PCI Express Gigabit Ethernet Controller [10ec:816
] (rev 12)
```

Für einen PCI-Passthrough benötigt ihr die Adresse und ID eurer Grafikkarte, die ihr der virtuellen Maschine zuweisen möchtet.



```
Terminal - aleco@aleco-P65xHP: ~
Datei  Bearbeiten  Ansicht  Terminal  Reiter  Hilfe
  GNU nano 2.5.3             Datei: /etc/default/grub

# If you change this file, run 'update-grub' afterwards to update
# /boot/grub/grub.cfg.
# For full documentation of the options in this file, see:
#   info -f grub -n 'Simple configuration'

GRUB_DEFAULT=0
GRUB_HIDDEN_TIMEOUT=0
GRUB_HIDDEN_TIMEOUT_QUIET=true
GRUB_TIMEOUT=1
GRUB_DISTRIBUTOR=`lsb_release -i -s 2> /dev/null || echo Debian`
GRUB_CMDLINE_LINUX_DEFAULT="intel_iommu=on vfio-pci.ids=10de:1c60"
GRUB_GFXPAYLOAD_LINUX=1920*1080
GRUB_CMDLINE_LINUX=""
```

Damit der Kernel im Bootvorgang auch weiß, welche Hardware direkt an die VM durchgereicht werden soll, müsst ihr den Grand Unified Bootloader manipulieren.

laufen lassen. Eure Grafikkarte sollte zudem UEFI unterstützen, da ihr ansonsten zwei dedizierte GPUs benötigt und die virtuelle Maschine an ein BIOS-System anpassen müsst. Darüber hinaus muss eure CPU noch Virtualisierungsfunktionen unterstützen, wie Intels VT-x oder AMD-V. Mainboard und Prozessor benötigen zusätzlich noch eine Input/Output-Memory-Management-Unit (IOMMU), die bei AMD AMD-Vi und bei Intel VT-d genannt wird. Eventuell müsst ihr diese Funktionen im BIOS erst aktivieren, da viele Betriebssysteme sie nativ abschalten. Auch eure Linux-Distribution muss mit IOMMU im Hinterkopf kompiliert worden sein, inklusive DMA Remapping und PCI-Stub-Treiber.

Neben einer integrierten und dedizierten GPU sollte euer Host-Rechner noch über mindestens 12 GByte RAM (besser sind 16 GByte) verfügen, sodass ihr der Windows VM 8 GByte Zwischenspeicher zuweisen könnt und das Linux-Host-System immer noch genug RAM zur Verfügung hat.

LINUX-VOODOO

Jetzt kommt der wirklich komplizierte Teil, wenn ihr einen PCI-Passthrough für eure virtuelle Maschine innerhalb einer Linux-Distribution einrichten möchtet. Sichert im Vorfeld alle Daten, denn ihr hantiert hier mit wichtigen Dateien und könntet euer System beschädigen.

Wenn ihr euch also sicher seid, dass euer Linux-Kernel und eure Host-Hardware alle Virtualisierungsfunktionen unterstützen, müsst ihr als Nächstes eure PCI-Karte der VM zuweisen. Um die ID und Adresse der PCI-Hardware zu ermitteln, nutzt ihr den „lspci"-Befehl und notiert euch beide Werte. Jetzt muss Linux nur noch wissen, dass es während des Boots die PCI-Grafikkarte an die VM durchreicht und die iGPU als Grafikeinheit für das Host-System verwendet. Hierfür müsst ihr den „Grand Unified Bootloader", kurz Grub, modifizieren: Ändert die Zeile „GRUB_CMDLINE_LINUX_DEFAULT" und fügt „intel_iommu=on" hinzu. Hiermit habt ihr das IOMMU-Mapping für PCI-Geräte aktiviert. Der Bootloader muss nun wissen, welche Hardware er nicht für den Host verwenden darf, sodass ihr zusätzlich noch in die oben genannte Zeile „pci-stub.ids=ermitteltelD1,ermitteltelD2" eintragen müsst. Fügt die Module vfio, vfio_iommu_typoe1, vfio_pci und vfio_virqfd der Modules-Datei unter /etc/ hinzu, damit der Kernel beim Bootvorgang weiß, welche GPU nicht für das Host-System verwendet werden darf. ❑

FAZIT

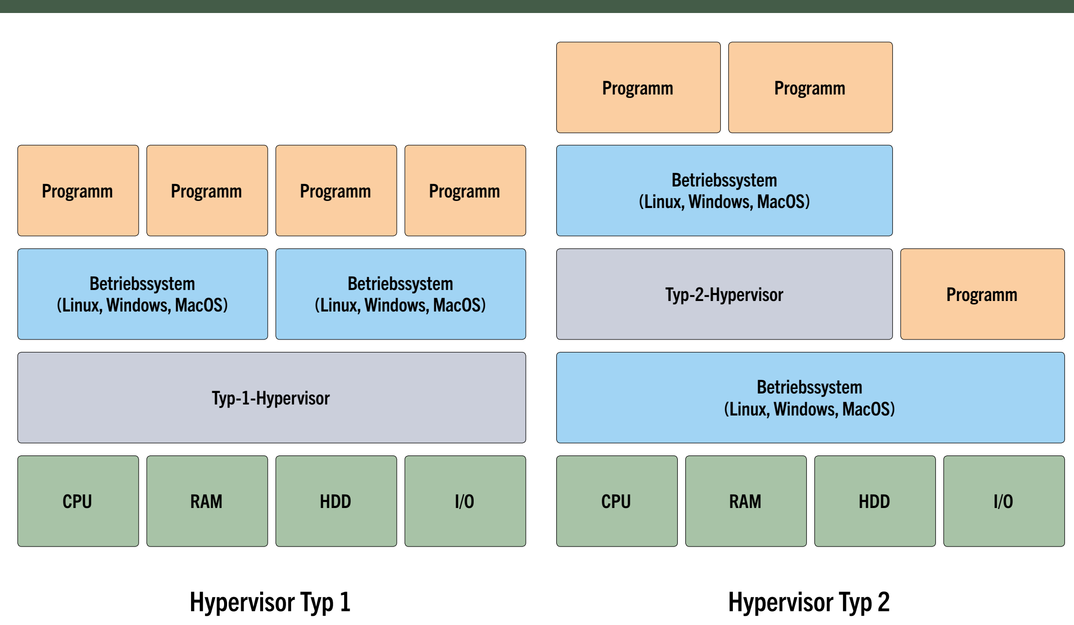
Aufwand, der sich lohnt

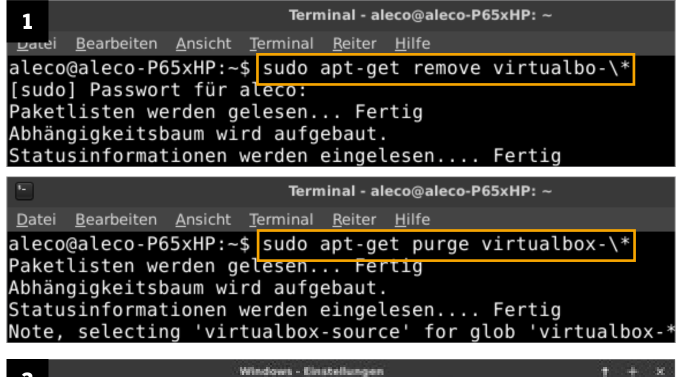
Mit VMs kann man seinen Rechner sicherer machen und OS-spezifische Programme ausführen oder Software testen. Mittels PCI-Passthrough – das zugegeben viel Einarbeitungszeit, Kraft und Nerven kostet, lassen sich sogar neuste Videospiele in einer Windows VM spielen, ohne dabei auf irgendwelche Annehmlichkeiten zu verzichten.

WIE ARBEITET DIE HARDWAREABSTRAKTIONSSCHICHT ÜBERHAUPT?

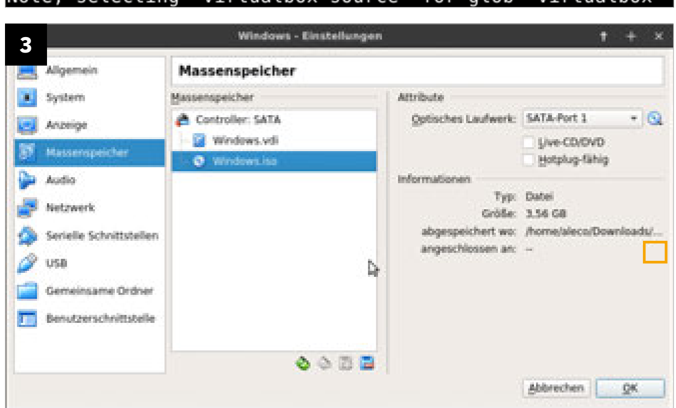
Damit eine virtuelle Maschine funktionieren kann, wird die Hardware des physischen Computers von Betriebssystem und ausgeführten Programmen entkoppelt und die Ressourcen durch den Hypervisor verteilt.

Der Hypervisor stellt eine Hardwareabstraktionsschicht dar, die die Ressourcen des Host-PCs auf die einzelnen Instanzen der virtuellen Maschinen verteilt und koordiniert. Dabei wird zwischen Typ-1- und Typ-2-Hypervisoren unterschieden. Typ 1 sitzt direkt mit allen Treibern auf der Hardware auf und kommt vorzugsweise bei Servern zum Einsatz. Typ 2 nutzt die Treiber des Betriebssystems und arbeitet quasi als Programm innerhalb des Wirts-Betriebssystems.











Wegen des Open-Source-Charakters von Oracles Virtualbox haben wir uns dieses Programm herausgesucht. Ihr könnt aber natürlich auch andere Programme heranziehen, eine kleine Auswahl findet ihr Seiten vorher im Kasten. Die folgenden Ausführungsschritte sind in Windows und Linux nahezu identisch (abgesehen von den Terminaleingaben).

Schritt 01) Installation von Virtualbox
Zunächst müsst ihr in eurer Linux-Umgebung sicherstellen, dass nicht bereits eine andere Version von Virtualbox vorinstalliert ist. Hierfür gebt ihr im Terminal einfach „sudo apt-get remove virtualbox-*“ und „sudo apt-get purge virtualbox-*“ ein, gefolgt von eurem Passwort. Dieser Schritt ist leider notwendig, da die in den Ubuntu-Repositories hinterlegten Programmdateien veraltet sind und Probleme erzeugen. Als Nächstes könnt ihr die aktuelle Version auf der Herstellerseite von Virtualbox laden (www.virtualbox.org/wiki/downloads) und anschließend installieren. Achtet hier auf die richtige Architektur eures Betriebssystems sowie die richtige Distribution (für Windows gibt es nur eine Version). Um in den Genuss einer USB-2.0- und USB-3.0-Unterstützung innerhalb der VM zu kommen, müsst ihr zusätzlich noch das Extension-Paket herunterladen und installieren, welches ihr ebenfalls auf der Downloadseite findet. Nachdem ihr Programm- und Zusatzpaket installiert habt, ist es nun an der Zeit, eure virtuelle Maschine zu konfigurieren.

Schritt 02) Einrichten der Windows VM
Wenn ihr einen Linux-Host nutzt, also die VM unter Linux installiert habt, und Windows in der virtuellen Maschine laufen lassen möchtet, benötigt ihr zwingend eine Nutzungslizenz für das Betriebssystem. Ladet euch ein Windows-Image von Microsoft herunter, indem ihr beispielsweise mit dem Media-Creation-Tool von Microsoft ein bootfähiges DVD-Abbild erstellt. Letztgenanntes gilt es nun in die VM zu laden, indem ihr zunächst über „Neu“ eine frische VM erstellt. Sucht zunächst nach der korrekten Windows-Version beziehungsweise Architektur, die ihr installieren möchtet – ohne die richtige Auswahl ist der Hypervisor nicht in der Lage, die Kommunikation zwischen den Ringen zu koordinieren. Jetzt könnt ihr eurer virtuellen Maschine RAM und Festplattenplatz zuweisen – keine Angst, eure Host-HDD wird nicht partitioniert, die VM liegt als Containerdatei vor. Habt ihr euch nun durch den Assistenten geklickt, habt ihr einen virtualisierten Computer ohne Betriebssystem erstellt.

Schritt 03) Einbinden des Windows-Images
Das im vorherigen Schritt erstellte Windows-Abbild muss nun in ein virtuelles Laufwerk eingebunden werden. Dies könnt ihr über verschiedene Wege bewerkstelligen, am einfachsten ist es aber, ein „virtuelles“ DVD-Laufwerk zu erzeugen. Dazu müsst ihr einfach eure VM auswählen und über den Button „Ändern“ die Einstellungen des virtuellen PCs aufrufen. Hier könnt ihr auch noch im Nachhinein Windows-Version oder Prozessor-Architektur sowie zugewiesenen Arbeitsspeicher und HDD-Platz ändern. Darüber hinaus besteht noch die Möglichkeit, eure VM zu verschlüsseln oder den Grafikspeicher anzuheben und die 3D-Beschleunigung zu aktivieren. Uns interessiert aber in erster Linie der Reiter „Massenspeicher“, in dem wir das virtuelle Laufwerk finden. Wählt hierzu das DVD-Symbol aus, das mit leer bezeichnet unter eurer virtuellen Festplatte zu finden ist. Anschließend klickt ihr rechts unter „Attribute“ auf ein weiteres DVD-Symbol mit einem kleinen Pfeil: Hier könnt ihr euer im Vorfeld erzeugtes Image einbinden. Als Nächstes müsst ihr noch den Netzwerkzugang der VM regeln, indem ihr die Netzwerkbrücke auswählt: Hier könnt ihr Ethernet oder WLAN auswählen, je nachdem, über welche Module euer physischer Rechner verfügt.

Schritt 04) Installieren des Windows-Abbildes
Startet eure virtuelle Maschine, ladet über die F12-Taste die Bootfolge und wählt das CD-ROM-Laufwerk aus. Windows ist nun bereit zur Installation – folgt einfach den Anweisungen am Bildschirm, der Installationsmanager beziehungsweise Cortana leiten euch durch diesen Prozess.

Schritt 05) Die Windows VM ist nun einsatzbereit
Ihr habt nun erfolgreich eine Windows-Installation in einer virtuellen Maschine auf einem Linux-Rechner vollzogen und könnt nun Windows-spezifische Programme nutzen. möchtet ihr anspruchsvolle Spiele in einer VM nutzen, müsst ihr den PCI-Passthrough aktivieren.



Mit Project Santa Cruz arbeitet Oculus an einer VR-Brille, die komplett ohne externe Sensoren auskommt. Stattdessen erfassen vier Kameras in der Front des Headsets die Lage im Raum sowie die Bewegungen der beiden Controller. (Quelle: Oculus)

Die Zukunft von Virtual Reality:
Wo steht VR-Gaming in ein bis zwei Jahren?

Obwohl VR-Headsets dem ursprünglichen Hype noch nicht vollends gerecht werden konnten, entwickelt sich das Medium derzeit rasant weiter. PC Games hat alle wichtigen Trends unter die Lupe genommen.

Von: Sönke Siemens, Benedikt Plass-Fleßenkämper & Sascha Lohmüller

Als Mitte der 90er-Jahre Unternehmen wie Virtual I/O, Forte Technologies oder Cybermaxx mit ersten VR-Headsets auf den Endkundenmarkt drängten, war der Rummel groß. Spieleentwickler passten Dutzende Games an die neue Technolgie an, TV- und Print-Medien erstatteten in umfangreichen Beiträgen Bericht und selbst Hollywood widmete sich in (meist eher mäßigen) Filmen à la *Der Rasenmähermann* (1992) oder *Vernetzt – Johnny Mnemonic* (1995) der Thematik.

AUF DEM WEG IN DIE 4K- UND 8K-GENERATION

Rückblickend betrachtet ließ die Technik jedoch in vielerlei Hinsicht zu wünschen übrig und konnte sich vorerst nicht durchsetzen. Die Headsets waren zu klobig, das Motion Tracking zu unpräzise und die Auflösung der Brillen zu niedrig. Die beiden LCD-Displays des futuristischen VFX1-Helms von Forte Technologies etwa stemmten pro Auge gerade mal 263 x 230 Pixel. Zum Vergleich: Oculus Rift und HTC Vive schaffen pro Auge 1.080 x 1.200 Pixel und bieten ein Sichtfeld von circa 110 Grad. Das Windows-Mixed-Reality-Headset Samsung Odyssey sowie die auf der Technikmesse CES 2018 in Las Vegas angekündigte HTC Vive Pro gehen sogar noch einen Schritt weiter. Hier liegt die Auflösung pro Auge jeweils bei 1.440 x 1.600 Pixeln.



Die HTC Vive Pro steigert die Auflösung im Vergleich zum Vorgängermodell um 78 Prozent (1.440 x 1.600 Pixel pro Auge). Zudem optimierte HTC Ergonomie und Komfort und ergänzte Dual-Mikrofone, Dual-Frontkameras sowie eingebaute Kopfhörer. (Quelle: HTC)

HTCs Antwort auf Oculus Go hört auf den Namen Vive Focus und bringt Prozesser, Grafikchip und Co. bereits mit. Ab Januar soll das Headset zunächst exklusiv in China erhältlich sein. (Quelle: HTC)

Der Psychothriller *The Inpatient* von Entwickler Supermassive Games (*Until Dawn*) ist nur eines von vielen Exklusivspielen, die im Jahr 2018 für Playstation VR erscheinen. (Quelle: Sony)

Mit der gerade einmal 200 Dollar teuren Einsteigerbrille Oculus Go will Facebook noch in der ersten Jahreshälfte 2018 den Massenmarkt erobern. Das Headset funktioniert gänzlich ohne PC oder Smartphone. (Quelle: Oculus)

Space Junkies von Ubisoft setzt auf pfeilschnelle Gefechte in voller Schwerelosigkeit. Erstaunlicherweise wurde uns beim Hands-on trotz hoher Spielgeschwindigkeit so gut wie nicht schlecht. (Quelle: Ubisoft)

Das Ende der Fahnenstange ist damit allerdings noch längst nicht erreicht. Im Gegenteil: Derzeit arbeitet das in Schanghai beheimatete Unternehmen Pimax an einer 8K-Brille (je 3.840 x 2.160 Pixel pro Auge) mit einem Sichtfeld von beeindruckenden 200 Grad. Heißt: Bedingt durch die hohe Pixeldichte verschwindet der berüchtigte Fliegengittereffekt praktisch komplett. Das große Sichtfeld wiederum entspricht fast den 220 Grad, die das menschliche Auge erfassen kann, und führt laut ersten Erfahrungsberichten dazu, dass man sich nicht mehr wie mit einer Taucherbrille fühlt, sondern ein ganz neues Gefühl visueller Freiheit genießt.

Die sogenannte Pimax 8K ist ferner kompatibel mit HTCs bewährtem Lighthouse-Tracking-System, bietet volle SteamVR-Unterstützung und begeistert schon jetzt mit ihrem komplett modularen Aufbau – ein Trend, den auch andere Hersteller in Zukunft aufgreifen dürften. Brillenträger zum Beispiel können bei der Pimax 8K maßgeschneiderte Linsen mit individueller Dioptrien-Zahl bestellen, die dann mittels Magnet-Clip im Headset-Inneren andocken. In Aussicht gestellt werden zudem ein Eye-Tracking-Modul, ein Wireless-Modul, ein Handtracking-Modul, ein Ventilator-Modul und – man mag es kaum glauben – ein Geruchsmodul, welches in Zusammenarbeit mit einem japanischen Partner entstehen soll. Ausliefern will Pimax das 4,2 Millionen schwere Kickstarter-Projekt voraussichtlich im März 2018. Bis dahin soll dann auch das Problem mit der Bildwiederholrate gelöst sein, die sich bei 4K-Inhalten derzeit lediglich zwischen 80 und 85 Hertz einpendelt. Um der gefürchteten „Motion Sickness“ vorzubeugen, sind allerdings 90 Hertz dringend empfohlen.

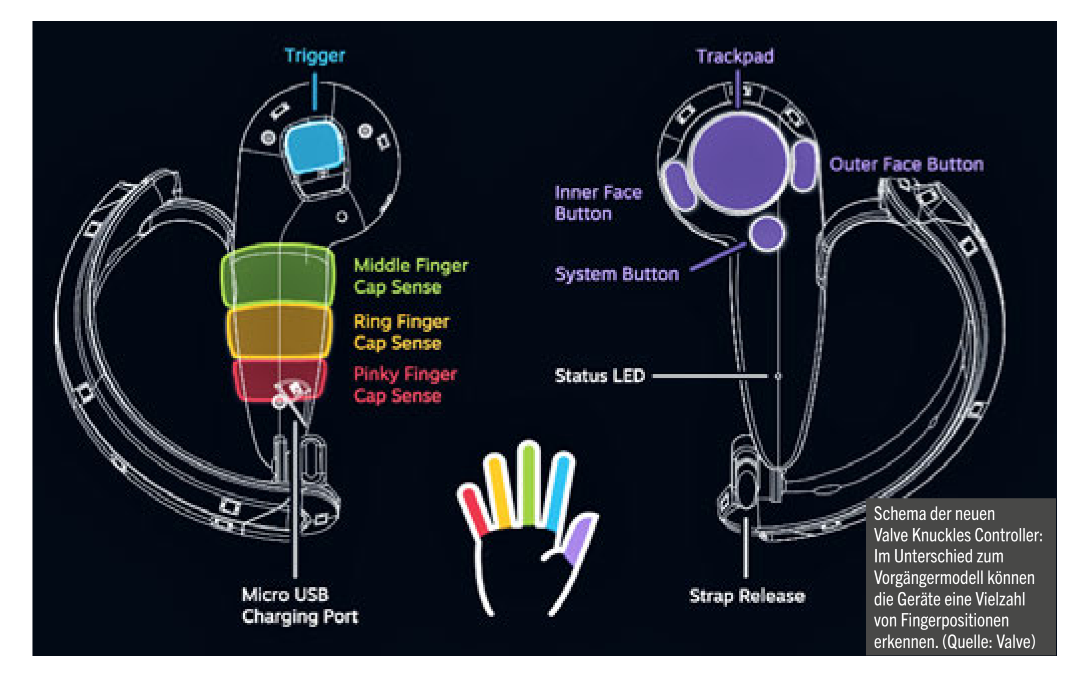
DER KABELSALAT VERSCHWINDET

Wer selbst schon mal eines der drei großen VR-Headsets – Oculus Rift, HTC Vive oder Playstation VR – verwendet hat, kennt die Situation: Bei Spielen mit hoher Bewegungsintensität kommt es vor allem in der Anfangsphase regelmäßig vor, dass man sich im Kabel der VR-Brille verheddert. Die Folge: Die Immersion wird jäh unterbrochen, und im schlimmsten Fall nimmt sogar die Hardware Schaden – etwa, wenn man durch zu heftiges Ziehen am Kabel den Rechner zum Umkippen bringt. Die Branche hat das Problem glücklicherweise längst erkannt und arbeitet fleißig an Lösungen, von denen einige bereits marktreif sind.

Der chinesische Hersteller TPCast zum Beispiel bietet bereits jetzt sowohl für HTC Vive als auch Oculus Rift einen Wireless-Adapter an. Dieser wird am Kopfband der jeweiligen VR-Brille befestigt und kommuniziert latenzfrei auf einer 60-GHz-Funkfrequenz mit einem Transmitter-Modul am



Die Pimax 8K VR überzeugt mit 4K-Auflösung für jedes Auge und einem Sichtfeld von beeindruckenden 200 Grad. (Quelle: Pimax)



Schema der neuen Valve Knuckles Controller: Im Unterschied zum Vorgängermodell können die Geräte eine Vielzahl von Fingerpositionen erkennen. (Quelle: Valve)

übrigens noch unter Verschluss. Den bisher präsentierten Demos zufolge dürfte sich die optische Qualität aber irgendwo zwischen einer Gear VR und einer Oculus Rift einpendeln.

Für den enthusiastischen PC-Spieler klingt das zunächst einmal mäßig spannend. Sofern der Preis stimmt, hätte Oculus am Ende trotzdem ein überaus vielversprechendes Standalone-Gerät in petto, das mit voller Motion-Controller-Unterstützung, gänzlichem Kabelverzicht und kompletter PC- und Smartphone-Unabhängigkeit ganz neue Zielgruppen erschließen könnte. Des Weiteren würden wir uns nicht wundern, wenn Oculus die Santa-Cruz-Technologie letztendlich als Grundlage für ein deutlich verbessertes Rift-Nachfolgemodell nutzt.

PC. Strom für circa fünf Stunden VR-Betrieb stellt derweil die mitgelieferte, am Gürtel zu befestigende Power Box bereit. Zugegeben, mit einem Preis von 349 (Rift-Variante) respektive 389 Euro (Vive-Variante) ist das Modul derzeit fast noch so teuer wie eine Oculus-Brille. Auf lange Sicht jedoch dürften die Preise für Zubehör dieser Art schnell in den Keller purzeln. Nicht zuletzt, weil viele andere Hersteller wie Amimon, Immersive Robotics, KwikVR, NGCodec, Nitero oder Quark VR gerade an vergleichbaren Technologien forschen und auch HTC bereits einen offiziellen Drahtlosadapter angekündigt hat. Letzterer soll im dritten Quartal 2018 ausgeliefert werden und nutzt die WiGig-Technologie von Intel.

Streng genommen stellen TPCast und Co. allerdings nur die Vorstufe dessen dar, was die Branche ohnehin schon längst ins Auge gefasst hat: eine Zukunft komplett ohne Kabel. Wie diese Zukunft aussehen könnte, demonstrierte Facebook im Oktober 2017 auf seiner Hausmesse Oculus Connect im kalifornischen San José mit Project Santa Cruz. Das kommende VR-Headset des Zuckerberg-Konzerns soll Entwicklern im Laufe des Jahres 2018 zur Verfügung gestellt werden und komplett ohne Kabel und externe Tracking-Sensoren auskommen.

Mittel zum Zweck ist eine Technik namens Inside-Out-Tracking, die in ähnlicher Form bereits in den aktuellen Mixed-Reality-Headsets für Windows 10 zum Einsatz kommt. Im Unterschied zur Microsoft-Lösung verbaut Facebook allerdings nicht nur zwei, sondern gleich vier Infrarot-Weitwinkelkameras in der Frontseite des Headsets. Das Tracking soll dadurch noch präziser funktionieren und zudem in der Lage sein, die beiden mitgelieferten, vollwertigen Motion-Controller in nahezu jeder Situation im Auge zu behalten. Zum Vergleich: Bei den aktuellen Mixed-Reality-Headsets zeigt das Tracking der Controller Aussetzer, wenn sich diese nicht im direkten Sichtfeld des Benutzers befinden – bei Santa Cruz soll dieses Manko nicht bestehen.

Hinzu kommt: Genau wie bei Facebooks kommender 200-Euro-Einsteigerbrille Oculus Go und HTCs vorerst nur für China geplantem Headset Vive Focus ist sämtliche Zuspiel-Hardware direkt in die Brille integriert. Das Gerät muss also nur noch über WLAN mit Apps und Inhalten versorgt werden. Die genauen Spezifikationen der Santa-Cruz-Hardware hält Oculus

LASER-TRACKING 2.0

Aber auch Valve ist hinsichtlich neuer Tracking-Technologien nicht untätig. Schon jetzt sind handfeste Details zur Version 2.0 des hauseigenen Tracking-Systems Lighthouse bekannt, welches bereits von der Vive Pro unterstützt wird. Demzufolge verwendet die Nachfolgegeneration den Sensor TS4231 von Triad Semiconductor. Er ist kostengünstiger herzustellen als das Vorgängermodell, benötigt weniger Strom, erzeugt weniger Lärm, bietet eine höhere Zuverlässigkeit und verfügt über einen kompakteren Formfaktor. Darüber hinaus ist es möglich, bis zu vier 2.0-Sensoren zu kombinieren, um Tracking auf einer Fläche von 10 x 10 Meter zu ermöglichen. Zur besseren Einordnung: Mit einem 3-Sensoren-Setup erfasst die Oculus Rift eine Fläche von 2,4 x 2,4 Meter, während Lighthouse 1.0 bei der Vive immerhin 5 x 5 Meter präzise abdeckt. Lighthouse 2.0 wird letztgenannten Aktionsspielraum also glatt verdoppeln. Ihr interes-



Unser Gesprächspartner Dominic Eskofier. Vor seiner Arbeit als Head of VR von Nvidia in Europa gründete er unter anderem ein VR-Startup im Silicon Valley und arbeitete bei Rockstar Games sowie bei Computec. (Quelle: Medienagentur plassma/Sönke Siemens)



Der sogenannte Leap Motion Controller wird vorne an der VR-Brille befestigt und überträgt Handbewegungen in Echtzeit in die virtuelle Realität. Einen Handschuh oder Ähnliches braucht der Benutzer nicht. (Quelle: Leap Motion)

TRENDTHEMA VR-ARCADES

Sei es nun in Aachen, Berlin, Frankfurt, Göttingen, Karlsruhe, Leipzig, Nürnberg, München oder Troisdorf – auch in Deutschland werden VR-Spielhallen immer populärer. Das Konzept einer VR-Arcade ist dabei meist dasselbe: Interessierte betreten eine hippe Location und können dort gegen Entgelt beliebte VR-Erfahrungen wie *Space Pirate Trainer* oder *Richie's Plank Experience* unter optimalen Bedingungen ausprobieren. Wer gerade nicht spielt, genießt Snacks und Getränke und lernt andere VR-Begeisterte kennen.
Einige Anbieter setzen allerdings noch einen drauf und bieten Spiele an, die eigens für den Arcade-Betrieb entwickelt wurden. Im Presence Virtual Reality Center in München etwa können sich bis zu vier Spieler an einer sogenannten Hologate-Station vernetzen und im Koop-Shooter *Simurai* gemeinsam Alien-Wellen zurückschlagen – mit maßgeschneidertem Waffenzubehör.
Noch einen Schritt weiter geht The Void: Das US-Unternehmen betreibt Event-Locations in Anaheim, Lindon (Utah), London, New York, Orlando und Toronto und hat sich auf kooperative VR-Erfahrungen spezialisiert, bei denen sich bis zu vier Spieler jeweils eine Hightech-Brille und eine haptische Weste samt rückseitig montiertem Rucksack-PC aufsetzen und sich dann im Team in ein Abenteuer stürzen. Das Faszinierende bei The Void: Egal, ob *Star Wars: Secrets of the Empire* oder *Ghostbusters: Dimension*, die Erlebnisse erstrecken sich über mehrere begehbare Räume, in denen auch reale, mit der VR-Erfahrung synchronisierte Hitze-, Wasser- und Windeffekte zum Einsatz kommen.


Besucher einer „The Void"-Arcade legen ihr VR-Equipment an. (Quelle: The Void)

siert euch dafür, wie sich solch riesige Areale in packende VR-Erfahrungen ummünzen lassen? Dann werft am besten mal einen Blick auf den Kasten „Trendthema VR-Arcades".

NOCH AUSGEFEILTERE CONTROLLER

Seien es nun die Steam VR, die Oculus Touch oder der Playstation Move-Controller – all diese Eingabegeräte spielen eine nicht zu unterschätzende Rolle, wenn es darum geht, ein möglichst immersives VR-Erlebnis zu schaffen. Bei genauerer Betrachtung fallen allerdings zahlreiche Verbesserungsmöglichkeiten auf. Das Tracking individueller Finger etwa ist bei allen Modellen nur begrenzt möglich. Genau dieses Defizit will Valve zukünftig mit den sogenannten Knuckles Controllern in den Griff kriegen. Der Clou hier: Um das Gerät festzuhalten, ist ein kontinuierliches Umgreifen der Controller-Einheit nicht mehr notwendig. Vielmehr schlüpft man vor der Benutzung mit allen Fingern (bis auf den Daumen) durch eine flexible, mit dem Controller gekoppelte Halteschlaufe und zurrt einen Spanngurt fest. Schließt man nun langsam die Hand, können die Knuckles Controller dank kapazitiver Sensoren erkennen, in welcher Position sich jeder einzelne Finger gerade befindet.

Auch Dominic Eskofier, Head of VR bei Nvidia Europe, konnte das neue System bereits ausprobieren und schwärmt: „Selbst, wenn man seine Hand komplett öffnet, hat man den Controller immer noch fest an der Hand. Daraus resultieren so coole Interaktionen wie: Ich mache meine Hand ganz natürlich auf und schließe sie wieder, um nach Objekten zu greifen. Allein das macht unglaublich viel aus für die Immersion."

DIE MAGIE DER HÄNDE

Präzises Handtracking hat sich auch das Unternehmen Leap Motion auf die Fahne geschrieben – und zwar mithilfe eines patentierten Sensors, den man auf der Vorderseite gängiger VR-Brillen befestigt. Sensor und Halte-Kit für HTC Vive beziehungsweise Oculus Rift kosten in der Entwickler-Version circa 80 Euro, sind schnell montiert und leisten bereits jetzt Erstaunliches. In der als Gratis-Download verfügbaren Tech-Demo *Leap Motion: Orion* etwa kann man in einer VR-Umgebung Blöcke erschaffen, greifen, übereinanderstapeln, durch den Raum schleudern und vieles mehr – und zwar ganz allein mit natürlichen Handbewegungen. Aber auch die zahlreichen anderen VR-Demos auf der Leap-Motion-Homepage (www.leapmotion.com) machen neugierig und lassen erahnen, warum sich der Handtracking-Spezialist im Sommer 2017 Investitionen im Wert von 50 Millionen US-Dollar sichern konnte.

Eskofier, ebenfalls Fan von Leap Motion, sieht trotzdem einen entscheidenden Schwachpunkt: „Das Problem ist die fehlende Haptik. In dem Moment, wo man ein Objekt greift, greift man immer durch das Objekt hindurch. Wenn man eine Pistole in der Hand hat, dann hat man im Prinzip nur Luft in der Hand – das fühlt sich ein bisschen komisch an. Aus diesem Grund glaube ich, dass haptische Controller unterm Strich immersiver sind."

EYETRACKING IST SCHON JETZT REALITÄT

Abseits ständig wachsender Display-Auflösungen, leistungsstärkerer Tracking-Systeme und neuer Controller-Ideen lässt sich noch ein weiterer, spannender Headset-Trend beobachten. Die Rede ist von EyeTracking, also einem in die Brille integrierten Kamerasystem, das die Blickrichtung des Headset-Trägers in Echtzeit analysiert. Welche Vorteile EyeTracking im Praxisbetrieb bietet, erklärt uns Eskofier. „Dank EyeTracking kann man unter anderem auf sehr natürliche Art und Weise mit Nichtspieler-Charakteren interagieren. Der Spieler



Die VR-Brille Fove 0 bietet EyeTracking und ist bereits marktreif. Bis HTC und Oculus EyeTracking in ihre Brillen integrieren, dürfte es nur eine Frage der Zeit sein. (Quelle: Fove VR)



Tap Systems werkelt an einer Sensor-Tastatur, die man sich wie einen Schlagring um die Finger schnallt. Das Tippen von Texten in VR-Umgebungen könnte damit selbst für Laien zum Kinderspiel werden. (Quelle: Tap Systems)



Der Teslasuit wird derzeit von der gleichnamigen britischen Firma entwickelt und löst mittels Elektrostimulation Sinnesreize an Armen, Beinen, am Rücken sowie an den Schultern aus. Auch Temperaturwechsel zwischen 14 und 40 Grad sind möglich. (Quelle: Teslasuit.io)

Über elf Elektroden am Schaumstoff-Aufsatz der Brille (hier eine Gear VR) erkennt FaceSense von C-Lab Gesichtsausdrücke und spiegelt sie in Echtzeit auf virtuelle Avatare. (Quelle: C-Lab)

schaut den NPC an und dadurch merkt dieser, dass man die Augen auf ihn gerichtet hat und reagiert.“ Ein weiteres Themenfeld sei die Menü-Interaktion, sagt Eskofier. „Statt den Kopf zu drehen, um irgendwelche Dinge mit einem virtuellen Fadenkreuz zu selektieren, schaut man einfach nur kurz mit den Augen drauf und das Menü reagiert auf magische Art und Weise.“

Was viele nicht wissen: Mit dem 599 US-Dollar teuren Fove O von der japanischen Firma Fove VR gibt es bereits jetzt ein VR-Headset mit eingebautem EyeTracking, welches demnächst sogar SteamVR-Unterstützung bieten soll.

Geht's nach Eskofier, haben Headsets mit EyeTracking zudem den Vorteil, dass sie Foveated Rendering ermöglichen. Eskofier verdeutlicht: „Das menschliche Auge sieht nur in einem kleinen Bereich in der Mitte des Sichtfelds richtig scharf. Der Rest – das sogenannte periphere Sehen – ist zehn- bis hundertmal niedriger aufgelöst als das, was du im Zentrum siehst. Und das kann man sich natürlich zunutze machen, indem man eben nur diesen Bereich des Virtual-Reality-Displays in hoher Auflösung rendert und die äußeren, nicht fokussierten Bereiche mit niedriger Auflösung.“ Richtig angegangen könne man mit diesem Trick viel Performance einsparen, die dann an anderer Stelle zur Verfügung stünde, beispielsweise um konstante 90 Bilder pro Sekunde zu ermöglichen, mehr Partikeleffekte einzusetzen und dergleichen. „Aus der Ingenieurs-Perspektive ist Eye-Tracking ein ziemlicher Aufwand und ein weiterer Kostenfaktor. Dennoch dürfte es spätestens in der übernächsten Headset-Generation zum Standard werden“, glaubt der VR-Experte.

DEN GLEICHGEWICHTSSINN AUSTRICKSEN

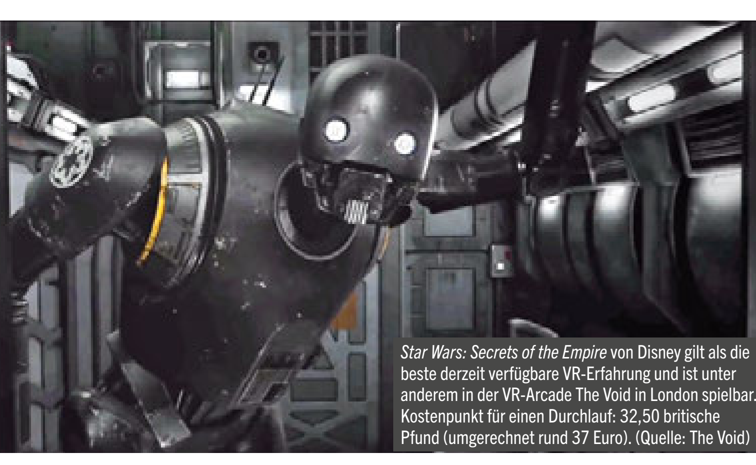
Stichwort übernächste Generation: Laut Eskofier setzen sich schon jetzt verschiedene Forschergruppen mit der Manipulation des Gleichgewichtssinns auseinander. Also mit dem Mechanismus, der maßgeblich dafür verantwortlich zeichnet, ob einem in VR schlecht wird oder eben nicht. „Bei der sogenannten ‚Galvanic Vestibular Stimulation‘ wird der Gleichgewichtssinn durch elektrische Ströme, die man hinter dem Ohr anlegt, beeinflusst“, so Eskofier. „Beispielsweise kann man jemandem auf diese Weise vorgaukeln, dass er vornüber kippt, und dadurch dafür sorgen, dass er nach vorne läuft – ganz einfach, weil der Körper das Überkippen quasi automatisch ausgleicht. Wer sich dafür interessiert, sollte sich auf YouTube mal das Video *Remote Controlled Human* anschauen. Das Ganze ist noch ziemliche Zukunftsmusik, aber theoretisch könnte man diese Technik dazu nutzen, den Gleichgewichtssinn von VR-Nutzern zu manipulieren.“

IMMER MEHR TOP-ENTWICKLER EXPERIMENTIEREN MIT VR

Selbstverständlich lassen sich auch im Hinblick auf kommende VR-Inhalte klare Trends erkennen. Einer davon ist die Tatsache, dass immer mehr namhafte Spieleentwickler auf den VR-Zug aufspringen. Vorzeige-Unternehmen in diesem Sektor war 2017 zweifelsohne Bethesda, die sowohl von *Fallout 4*, *Doom* als auch *The Elder Scrolls: Skyrim* spezielle VR-Versionen veröffentlichten – mit größtenteils überzeugendem Ergebnis.

Doch nicht nur Bethesda scheint Interesse an VR gefunden zu haben. Branchen-Schwergewicht Rockstar Games veröffentlichte erst kürzlich das unterhaltsame Detektiv-Abenteuer *L.A. Noire: The VR Case Files*. Die Koop-Spezialisten von Starbreeze lancierten Mitte November eine offene Beta zu *Payday 2 VR*, 4A Games (*Metro 2033*) machte im Oktober 2017 mit dem grafisch ansprechenden Endzeit-Shooter *Arktika.1* auf sich aufmerksam und Ready At Dawn (*The Order: 1886*) katapultierte uns mit *Lone Echo* in ein unfassbar immersives Weltraum-Szenario.

Titanfall-Schöpfer Respawn Entertainment wiederum enthüllte auf der Entwicklermesse Oculus Connect, an einem gänzlich neuen VR-Actionspiel zu arbeiten. Eine besondere Erwähnung gebührt außerdem Sony. Mit schöner Regelmäßigkeit kündigt der Plattform-Halter vielversprechende, exklusive Playstation-VR-Projekte an. Am 23. Januar 2018 etwa erschien *The Inpatient* von Supermassive Games – eine Art VR-Prequel zum Horror-Geheimtipp *Until Dawn*. Hohe Erwartungen setzen PSVR-Fans darüber hinaus in den auf der Paris Games Week angekündigten Gangster-Thriller *Blood & Truth* sowie den von *Rainbow Six: Siege* inspirierten Taktik-Shooter *Firewall: Zero Hour*. Interessante Gemeinsamkeit bei vielen der letztgenannten Beispiele: Statt bestehende Marken zwanghaft an VR anzupassen, konzentrieren sich viele Studios lieber darauf, eigenständige VR-Titel zu entwickeln.



Star Wars: Secrets of the Empire von Disney gilt als die beste derzeit verfügbare VR-Erfahrung und ist unter anderem in der VR-Arcade The Void in London spielbar. Kostenpunkt für einen Durchlauf: 32,50 britische Pfund (umgerechnet rund 37 Euro). (Quelle: The Void)



VR-Spielhallen sind voll im Kommen: Bei der The-Void-exklusiven VR-Erfahrung *Ghostbusters: Dimension* schnallen sich die Spieler Rucksack-PCs um und genießen dadurch volle Bewegungsfreiheit. (Quelle: The Void)

Das Gangsterspiel *Blood & Truth* stammt aus der Feder von Sony London Studio, sieht hervorragend aus und könnte zu einem wichtigen AAA-VR-Spiel avancieren. Release? Wir tippen auf Ende 2018. (Quelle: Sony)

VR-Spielhallen des Unternehmens The Void nutzen maßgeschneidertes VR-Equipment namens Rapture Gear. Dieses besteht aus hochklappbaren Brillen mit extragroßem Sichtfeld, haptischen Westen und speziellen Waffen-Controllern. (Quelle: The Void)

Ganz ähnlich beurteilt auch Eskofier die Lage. „In den nächsten paar Jahren gehe ich schwer davon aus, dass einige der Spieleserien geboren werden, die wir in 20 Jahren immer noch auf unseren VR-Devices spielen. Große Hoffnungen setze ich dabei unter anderem in die zahlreichen Indie-Entwickler.“ Ein schönes Beispiel hierfür sei das südafrikanische Studio Free Lives: „Mit *Gorn* haben sie ein kleines Spiel auf die Beine gestellt, in welchem man mit Äxten und anderen Dingen auf Gegner einprügelt – und dabei ganz nebenbei ein echtes Vorzeigespiel erschaffen, wenn es um die Interaktion mit Waffen in VR geht. Auf der anderen Seite gibt es natürlich noch die großen Studios. Valve zum Beispiel hat gerade drei komplette VR-Spiele in Entwicklung, bei denen ich zumindest bei einem davon ausgehe, dass es auf einer bestehenden Marke basiert.“ Ob es sich hierbei um *Portal 3* oder gar ein neues *Half-Life* handelt, können wir an dieser Stelle natürlich nur mutmaßen.

BLICK IN DIE GLASKUGEL

Auf den vorangegangenen Seiten haben wir einen Blick auf die nähere Zukunft von VR geworfen – und die sieht, allen Unkenrufen zum Trotz, relativ rosig aus. Denn das Mooresche Gesetz ist nicht aufzuhalten und führt dazu, dass auch die Headsets immer hochauflösender, technisch ausgereifter und vor allem günstiger werden. Lästige Kabel und kompliziert aufzubauende Tracking-Sensoren werden verschwinden und neue Eingabegeräte und pfiffiges Zubehör wie Haptikwesten werden für einen bisher ungeahnten Immersionsgrad sorgen. Ergänzt man nun noch das ständig wachsende Inhaltsangebot, den Innovationsdrang der Entwicklergemeinde sowie die Bestrebungen von Entertainment-Giganten wie Disney und Co., das Thema salonfähig zu machen, stehen die Chancen gut, dass VR in den nächsten fünf Jahren endgültig im Massenmarkt ankommt.

Doch wie wird sich Virtual Reality in den nächsten 10 bis 20 Jahren entwickeln? Eine erste Prognose hierzu wagt Kevin Kelly, Mitbegründer und langjähriger Chefredakteur des renommierten Tech-Magazins WIRED. In seinem 336-seitigen Buch *The Inevitable: Understanding the 12 Technological Forces That Will Shape Our Future* beschreibt er, wie VR-Technologie nach und nach in unser aller Leben Einzug hält – nicht zuletzt, weil auch Augmented Reality (AR) immer beliebter wird und für weitere technische Innovationen in den Sektoren AR und VR sorgen wird. Als größte treibende Kraft hinter VR nennt Kelly jedoch den Menschen selbst. Genauer gesagt: sein Verlangen, in abwechslungsreichen VR-Umgebungen und eigens dafür entwickelten sozialen Netzwerken mit anderen zu kommunizieren, zu arbeiten und natürlich zu spielen. Zitat Kelly: „VR wird das sozialste aller sozialen Netzwerke.“ Ob er Recht behält? Das kann freilich nur die Zeit selbst zeigen. ❑



Vielfältige Anwendungsgebiete: Schon jetzt nutzen große Automobilhersteller wie etwa Porsche VR-Technologie, um dem Kunden jede erdenkliche Modellkonfiguration im Handumdrehen näherzubringen. (Quelle: Porsche)



Große Namen als Zugpferd: *Marvel Powers United* erscheint exklusiv für Oculus Rift und bietet rasante Koop-Action für bis zu vier Spieler, die in die Rolle von Deadpool und Co. schlüpfen. (Quelle: Oculus)

Volldampf voraus! Unsere Grundlagentipps helfen euch bis zu den letzten Kapiteln von *Railway Empire* – und damit bis zu den schnellen Dieselloks!

Railway Empire – Tipps & Tricks
für Einsteiger und Fortgeschrittene

Die Grundlagen: Verdränge die Postkutsche und den Wettbewerb!

In *Railway Empire* übernehmt ihr die Rolle eines Eisenbahnpioniers und Transportunternehmers. Aufgabe ist es, Bahnhöfe zu errichten, Gleisstrecken zu bauen und Zuglinien einzusetzen, um die traditionellen Transportwege mit Pferdekarren und -kutschen auf die Schienen zu verlagern und damit das größte aller Eisenbahnimperien zu erschaffen.

Auf den folgenden Seiten erklären wir die wichtigsten Grundlagen zum Spiel und verraten die besten Tipps und Kniffe, wie man ausgefuchster Railway-Tycoon wird. In der Kampagne werden die Grundlagen ebenfalls sehr genau beschrieben und mit Videos illustriert. Wer aber lieber direkt mit Szenarien oder dem freien Spiel starten möchte, findet hier wertvolle Hinweise und Tricks.

Jedes Spiel findet in einer von sieben Regionen der USA und einer von fünf Epochen statt. Eine Epoche umfasst immer 20 Jahre und bestimmt den technologischen Fortschritt, der euch zur Verfügung steht. Dieser zeigt sich vor allem an den verfügbaren Lokomotiven.


Hier liegt einiges im Argen! Trotz Bahnhöfen und Zuganbindung werden sowohl Expressgüter (Personen, Briefe) als auch Waren lieber mit der Postkutsche gefahren. Quasi der Super-GAU für Tycoons. Oder eine große Chance für die starke KI-Konkurrenz!

Die Forschungspunkte, die man im Laufe des Spiels erhält, können in den Forschungsbaum der gewählten Epoche investiert werden. Manche Gebiete früherer Epochen können ebenfalls erforscht werden, die meisten sind aber bereits freigeschaltet. Gebiete einer späteren Epoche werden erst nach und nach für euch geöffnet.

Möchte beispielsweise ein Reisender von New York nach Chicago gelangen, so nimmt er üblicherweise die Postkutsche. Gibt es nun aber eine Bahnverbindung zwischen den beiden Städten, so wird er diese bevorzugen, denn die Reise mit dem Zug ist viel unbeschwerter.



Wenn ein Zug besonders schnell ist, erhält er den Ruf eines Expresszuges, wodurch sich die Ticketeinnahmen nochmals erhöhen: Dafür muss er aber von der aktuell schnellsten Lok gezogen werden und einen Rekord halten.

Genauso verhält es sich mit Post und Waren: Soll etwas von A nach B transportiert werden und gibt es für diese Strecke eine Zuglinie, so wird sie auch gerne dafür genutzt. Und je mehr Waren, Passagiere und Post eure Züge transportieren, desto größer ist der Profit. Wie viele Waren mit Kutschen statt mit dem Zug transportiert werden, ist ein ausgezeichneter Indikator dafür, wo noch etwas verbessert werden kann!

Des Weiteren kann man später selbst in die Herstellung von Waren einsteigen, Forschung betreiben und auch diverse Bankgeschäfte tätigen.

Das Transportgeschäft

Sowohl in der Kampagne als auch in den Szenarien gilt es, Aufgaben zu erfüllen (im freien Spiel sind die Aufgaben optional), die sich rund um den Kern des Spiels – das Geschäft mit dem Transport von Waren und Personen – drehen. Werden diese nicht in der vorgegebenen Zeit erfüllt, scheitert das Szenario oder die Kampagne. Je schneller man aber ist, desto besser wird die Abschlussbewertung.

EINRICHTEN VON ZUGLINIEN

Eure wichtigste Aufgabe als Transportunternehmer ist es, Zuglinien zwischen den Städten und zwischen ländlichen Betrieben und Städten einzurichten. Hierzu benötigt ihr mit Gleisen verbundene Bahnhöfe und Züge. Züge bestehen immer aus einer Lokomotive und einer Liste von Stationen, an denen die Lokomotive halten soll.

Glücklicherweise muss nicht genau festgelegt werden, was der Zug an jedem Halt ein- und ausladen soll: Sobald ein Zug an einem Bahnhof hält, nimmt er, sofern noch genügend Platz im Zug ist, automatisch alles mit, was er entlang seiner Route entladen kann. Erfahrene Eisenbahner können diese Automatik deaktivieren und an jeder Station selbst bestimmen, welche Waren ein- und ausgeladen werden sollen. Dabei sollte man darauf achten, dass die ausgewählten Güter in einer nahe gelegenen Stadt auch wirklich nachgefragt sind.

TRANSPORTVERGÜTUNG

Sobald ein Frachtwaggon, ein Passagier oder ein Paket sein Ziel erreicht hat, erhält der Spieler eine Transportvergütung. Diese ist aber nicht immer gleich hoch:

Pro Frachtwaggon, der an seinem Zielbahnhof entladen wird, wird eine feste Vergütung bezahlt.

Jeder Passagier, der an seinem Zielbahnhof aussteigt (dies kann auch ein Umsteigebahnhof sein), bezahlt einen Ticketpreis. Je länger allerdings die zurückgelegte Strecke und je länger somit die Fahrt war, desto höher ist auch der Ticketpreis.

Außerdem erfreut sich jede Lokomotive über eine gewisse Beliebtheit bei den Passagieren. Diese Fahrgastwertung beeinflusst den gezahlten Ticketpreis zusätzlich.

Für Pakete der Post werden ähnliche Preise wie bei den Passagieren gezahlt. Hier spielt jedoch die Fahrgastwertung keine Rolle.

WARTUNG VON ZÜGEN

Wird eine Lokomotive nicht regelmäßig gewartet und werden ihre Betriebsmittel (Wasser, Kohle und Schmieröl) nicht regelmäßig nachgefüllt, so wird sie mit der Zeit sehr langsam. Um dies zu vermeiden, sollte jede Lokomotive auf ihrer Linie an einem Bahnhof mit Wartungsgebäude haltmachen. Außerdem sollte sich entlang jeder Strecke ein Versorgungsturm befinden. Jede Lokomotive hat einen etwas anderen Wartungsaufwand und benötigt unterschiedliche Mengen an Betriebsmitteln, doch für alle Lokomotiven gilt grundsätzlich Folgendes:



Die manuelle Einrichtung von Zügen ist etwas für erfahrene Eisenbahner. Hier lassen sich noch einige Optimierungen vornehmen.

- Je älter eine Lokomotive ist, desto größer ist bei ihr der Wartungsaufwand.
- Steigungen und schwere Frachten beanspruchen eine Lokomotive stärker als flache Strecken und kleine Lasten wie Passagiere oder Post.
- Wasser und Schmieröl verbraucht eine Lokomotive gemäß ihrer zurückgelegten Strecke.
- Sand verhindert bei einer Lokomotive, dass ihre Räder an Steigungen durchdrehen. Daher benötigt eine Lokomotive mehr Sand, je steiler ihre Fahrwege sind.


Je besser eine Stadt von euch bedient wird, desto schneller wächst sie.

Die Wirtschaft

STÄDTE – ZENTREN FÜR ANGEBOT UND NACHFRAGE

In jeder Region gibt es unterschiedlich große Städte mit unterschiedlich vielen Einwohnern.

Jeder Einwohner fragt täglich von jeder Ware eine bestimmte Menge nach. Während aber die Bürger kleiner Städte nur die Grundwaren benötigen, werden in größeren Städten immer komplexere Waren angefordert (die Bürger fragen alle 5.000 Einwohner nach einer weiteren Ware). Gleichzeitig sinkt dort die Nachfrage nach Grundwaren.

Meist sind in der Nähe von Städten Landbetriebe ansässig, die eine Stadt mithilfe von traditionellen Transporten mit den nötigsten Waren versorgen. Eine Stadt behält ihre Größe bei, wenn etwa die Hälfte ihrer Nachfrage gestillt wird. Wird sie deutlich besser versorgt, so kann sie wachsen.

Städte können auch größer werden, wenn sie gut mit Waren versorgt sind. Da aber die Kapazitäten der traditionellen Transporte begrenzt sind, findet Wachstum meist erst dann statt, wenn eine Stadt über den Güterverkehr beliefert wird.

FARMEN, MINEN UND LANDBETRIEBE

In jeder Region gibt es Betriebe, Farmen und Minen, die über das Land verteilt sind. Solange sie mit keinem Bahnhof verbunden sind, liefern sie ihre Waren auf traditionelle Weise per Pferdekarren an die umliegenden Städte.

Tipps & Tricks

STRECKENBAU

Optimal für den Zugbetrieb sind natürlich flache und möglichst gerade Strecken, doch das wird sich nicht immer bewerkstelligen lassen. Generell gilt: Bei zu großen Unebenheiten werden Aufschüttungen, Tunnel und Brücken eingefügt. Diese sind aber teuer, weshalb sie vermieden werden sollten! Auf der anderen Seite gehen zu starke Steigungen auf die Geschwindigkeit. Teurere Strecken können sich also auch lohnen – vor allem bei Expresszügen.

ZÜGE OPTIMIEREN

Ab einer bestimmten Größe des Bahnnetzes lohnt es sich, Züge weiter zu optimieren. Es ist empfehlenswert, Expressgüter (Passagiere und Post) von normaler Fracht zu trennen. Denn Fracht ist schwer und verlangsamt einen Zug. Außerdem kostet das Beladen und Entladen von Fracht Zeit und reduziert den Erlös von Expressgütern.

Setzt für Expressgüter schnelle Lokomotiven auf möglichst direkten Strecken ein. Anerkannte Expresszüge und das richtige Zugpersonal erhöhen die Einnahmen noch weiter. Im Prinzip gilt: Schnelle Lokomotiven für Expressgüter und starke für Fracht. Das richtige Personal gibt die wichtigen Boni und die Forschung sorgt mit Patenten für einen reibungslosen Transport.

BEDARF ANALYSIEREN

Der genaue Bedarf einer Stadt kann nach Anwählen der Stadt im Info-Dialog eingesehen werden.

Um möglichst schnell Geld zu verdienen, solltet ihr beachten, welche Waren die Städte in eurer Nähe benötigen. Je nach Größe einer Stadt steigt der Anspruch der Bürger und es werden immer höherwertigere Waren nachgefragt. Daher lohnt es sich, wenn ihr euch im Dialog der Stadt die Warentabelle ansiehst. Diese führt auch den Bedarf der ansässigen Industrie auf.



Je nachdem welche Waren in den Städten und von der ortsansässigen Industrie benötigt werden, sollten die entsprechenden Farmen mit der Stadt verbunden werden.



Für jede Wachstumsstufe erhält eine Stadt einen neuen Industrie-Slot. Ihr könnt die Betriebe entweder selbst bauen oder darauf warten, dass ein Konkurrent dies macht.

Hat ein Landbetrieb die Möglichkeit, Zuglinien für den Transport seiner Waren zu nutzen, so macht er das auch. Ein Betrieb verschickt aber nur dann Waren zu einer Stadt, wenn diese dort auch nachgefragt werden.

Gelingt es einem Landbetrieb, seine produzierten Waren kontinuierlich zu verkaufen, so erhöht er seine Produktion. Verglichen mit seiner Anfangsgröße kann jeder Betrieb auf diese Weise die zehnfache Produktionskapazität erreichen. Ein Betrieb kann auch schrumpfen, wenn er seine produzierten Waren nicht absetzen kann.

Grundsätzlich gilt: Waren werden vom Erzeuger immer nur direkt an einen Verbraucher geschickt. Das bedeutet zum Beispiel, dass eine Farm ihren Mais nur dann mit dem Zug verschickt, wenn dieser auch von der Farm bis zur Zielstadt fährt.

INDUSTRIE

Jede Stadt kann je nach Größe über bis zu drei Industrien verfügen. Eine Industrie stellt höherwertige Waren her und benötigt dazu stets die Rohstoffe und Grundwaren der ländlichen Betriebe oder gar industrielle Vorprodukte aus anderen Städten. Industrien in einer Stadt erhöhen daher immer den Warenbedarf vor Ort.

Gelingt es einer Industrie, stets alle produzierten Waren abzusetzen, weil sie über die Eisenbahn gut mit Rohstofflieferanten und Verbrauchern vernetzt ist, so kann sie wachsen und im Extremfall genau wie die Landbetriebe ihre zehnfache Produktionskapazität erreichen.

Eine Industrie kann nur dann in einer Stadt errichtet werden, wenn deren Ware irgendwo in der Region nachgefragt wird. Außerdem gibt es je nach Epoche in einer Region unterschiedliche Waren und Warenketten.

REISENDE & POST

Je größer eine Stadt ist und je größer die Städte in ihrer direkten Umgebung sind, desto mehr Passagiere wollen täglich dorthin reisen. Auch das Postaufkommen erhöht sich stark mit der Größe der Städte.

Im Gegensatz zu Frachttransporten verwenden Passagiere die Eisenbahn auch dann, wenn sie unterwegs umsteigen müssen oder nur einen Teil ihres Weges mit der Bahn zurücklegen können.

Grundsätzlich gehören Passagiere und Post zu den zeitkritischen Transporten. Züge werden daher gerne genutzt, wenn sie die Reisezeit verkürzen. Allerdings wartet ein Passagier nicht ewig auf einen Zug in seine Zielstadt, sondern macht sich nach ein paar Tagen auf andere Weise auf den Weg, wenn eine Zuglinie zu selten vorbeischaut.

Posttransporte laufen ähnlich ab wie der Transport von Passagieren. Während es aber zwischen zwei Städten umso weniger Passagiere gibt, je weiter die Städte auseinanderliegen, spielt die Entfernung bei Post eine kleinere Rolle.



Railway Empire wartet mit zwei Forschungsbäumen und 300 Technologien auf: Zum einen alles rund um die Züge selbst, aber auch das eigene Unternehmen kann nach und nach verbessert werden.

Forschung

Immer zu Beginn eines Monats erhaltet ihr eine gewisse Anzahl an Innovationspunkten, die ihr in die Forschung, beispielsweise von neuen Lokomotiven, investieren könnt.

Meist können nur Dinge erforscht werden, die innerhalb der aktuellen Zeitepoche liegen. Technologien früherer Epochen sind meist schon erforscht und stehen ohnehin zur Verfügung, doch hier gibt es durchaus die eine und andere Ausnahme.

Übrigens: Ein Zuwachs an Innovationspunkten kann mittels Bau von Universitäten, Personal und Forschungen erfolgen.

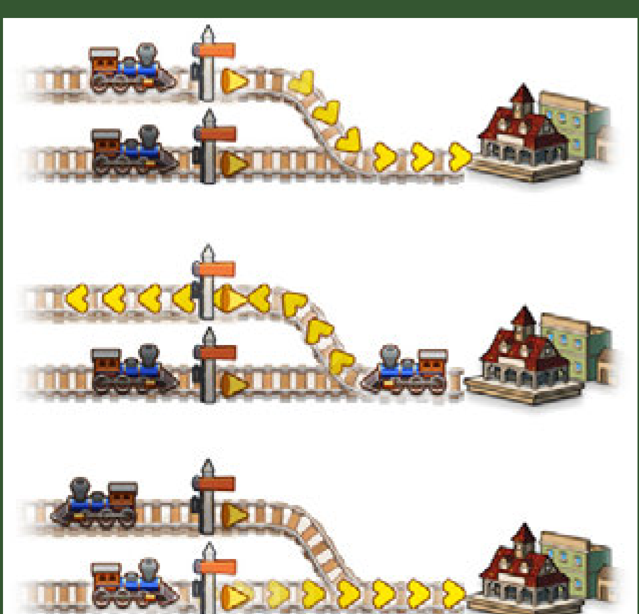
Signale

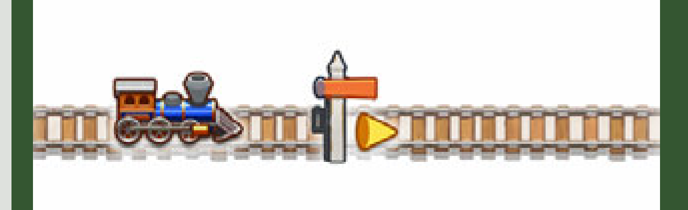
Wurde beim Starten des Spiels „Komplexe Streckenführung" aktiviert, so können Züge nicht durcheinander fahren. In diesem Fall darf sich dann auf jedem Gleisabschnitt nur ein Zug befinden. Kann für einen Zug nicht garantiert werden, dass seine nächste Teilstrecke frei ist, so verbleibt er im Bahnhof und wartet.

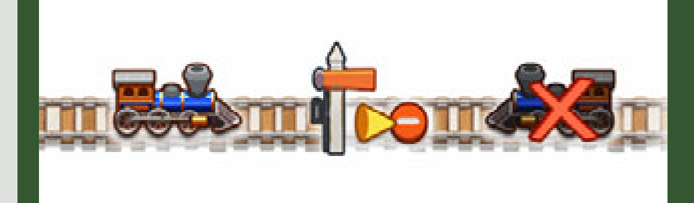
Mit Hilfe eines Signals kann eine Strecke in zwei Teilstrecken unterteilt werden. Jede Teilstrecke darf wieder nur von einem Zug befahren werden, doch auf der ursprünglichen Strecke können nun zwei Züge unterwegs sein.











SIGNALTYPEN

Es gibt zwei Arten von Signalen: Stoppsignale teilen eine Strecke in zwei Abschnitte und erlauben einem Zug, vor dem Signal zu halten. Züge beachten nur die Stoppsignale, die in Fahrtrichtung rechts liegen. Es ist also darauf zu achten, auf welcher Seite eines Gleises ein Signal platziert wird. Richtungssignale sind Stoppsignale mit einer zusätzlichen Vorgabe der Fahrtrichtung. Züge dürfen einen Streckenabschnitt nur in der vom Richtungssignal vorgegebenen Richtung nutzen.

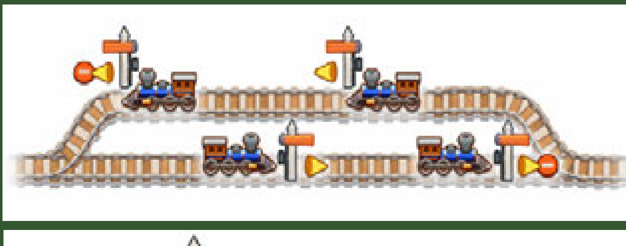
Letztere sind dafür gemacht, um Konflikte per Ausweichgleis zu lösen. Zunächst errichtet man ein paralleles Gleis und verbindet dieses an beiden Enden per Weiche mit dem Hauptgleis. Dann installiert man jeweils vor den Weichen ein Richtungs- und Stoppsignal. Dadurch kann der jeweilige Gleisabschnitt nur in eine Richtung befahren werden und der Zug weiß, dass er am Signal halten darf, falls der Streckenabschnitt vor ihm belegt ist.

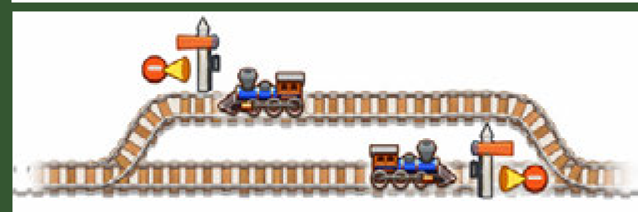
Mehr Züge benötigen entsprechend mehr Gleisabschnitte und damit längere oder mehr Ausweichgleise, die mit Signalen organisiert sind.

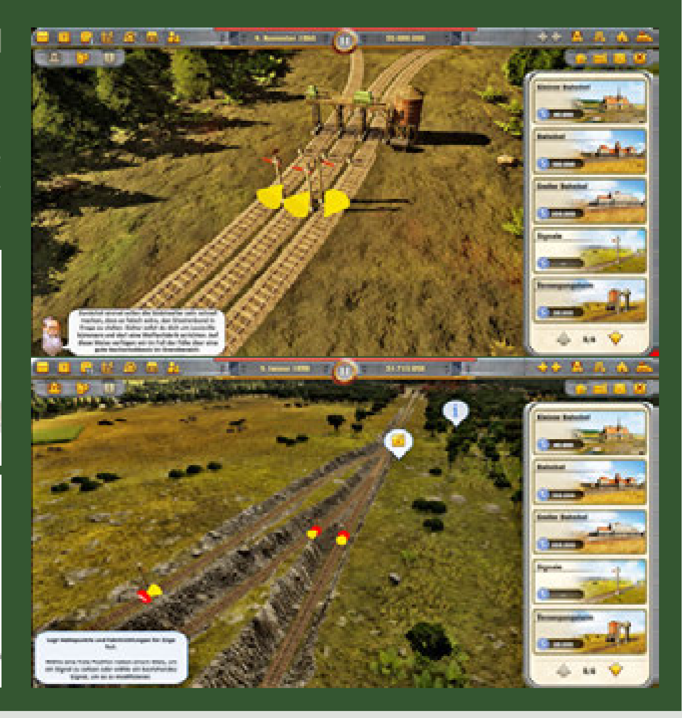
SIGNALE SETZEN

Signale werden im Gebäudebaumodus platziert. Dabei kann man festlegen, auf welcher Seite eines Gleises das Signal platziert werden soll. Heranzoomen erleichtert das Bauen.

Beim Setzen eines Signals werden zunächst immer Stoppsignale gesetzt. Durch anschließendes Anwählen eines Signals werden jedoch Wirkrichtung und Signaltyp verändert.








msi
intel
CORE i7
7th Gen
msi
msi
MSI GE73VR 7RF RAIDER
SFT 09/2017
SEHR GUT 1,2
GAMING AUF
DER ÜBERHOLSPUR
GE63/73 Raider
3ms 120Hz
Cooler Boost 5
GIANT SPEAKER
PER KEY RGB
KILLER DOUBLESHOT PRO
120-Hz-Panel für ruckelfreies Gameplay
Starkes und leises Kühlsystem
Dynaudio High-End-Sound
RGB-Einzeltastenbeleuchtung
Beschleunigtes Online-Gaming